

INFORME TÈCNIC

SANT CELONI

Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Diputació de Barcelona

MARÇ 2015

INFORME

Informe elaborat pels tècnics Encarna Andreu, geògrafa i Jordi Miralles, biòleg sota la direcció de Carles Castell, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial en compliment de la sol·licitud feta per l'ajuntament de Sant Celoni a la Diputació de Barcelona, amb número de referència 1440017376 del 23 d'octubre de 2014.

Barcelona, Març 2015

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ. SOL·LICITUD I OBJECTE DE L'INFORME	2
L'EINA DEL SITXELL	2
EL PUNT DE PARTIDA	3
INFORMACIÓ SITXELL	4
GEOLOGIA I HIDROGEOLOGIA	4
COBERTES DEL SÒL	5
HÀBITATS	7
DESCRIPCIÓ FAUNÍSTICA	11
DINAMISME AGRARI	15
UNA VISIÓ COMPLEMENTÀRIA: LA INFRAESTRUCTURA VERDA	16
ELS SERVEIS ECOSISTÈMICS	16
LA INFRAESTRUCTURA VERDA	17
LA CARTOGRAFIA DELS SERVEIS ECOSISTÈMICS	18
LA INFRAESTRUCTURA VERDA DE SANT CELONI	22
 ANNEXOS	 30
ANNEX 1: UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES PRESENTS A SANT CELONI	31
ANNEX 2: PARÀMETRES CONSIDERATS EN LA VALORACIÓ BOTÀNICA...	36
ANNEX 3: PROTOCOL PER AL CÀLCUL DEL GRAU D'AMENAÇA...	37
ANNEX 4: CONSELLS GENERALS DE GESTIÓ D'AMBIENTS AGROFORESTALS I OBERTS	39
ANNEX 5: DIRECTRIUS GENERALS PELS ESPAIS DE MUNTANYA LITORAL...	41
ANNEX 6: CARTOGRAFIA TEMÀTICA	50



El municipi de Sant Celoni amb el massís i parc natural del Montseny al fons.

INTRODUCCIÓ: SOL·LICITUD I OBJECTE DE L'INFORME

La Diputació de Barcelona registrà el dia 27/10/2014 una sol·licitud de l'Ajuntament de Sant Celoni amb el número de referència 1440017376 adreçada al Catàleg de suport als serveis 2014 del Pla "XARXA DE GOVERNS LOCALS 2012-2015" per a l'elaboració d'informes d'anàlisi i valoració dels espais lliures (programa d'anàlisi i planificació del sòl no urbanitzable de l'Àrea de Territori i Sostenibilitat). Aquesta sol·licitud s'aten en l'esperit que la documentació aportada pugui ser útil per a la revisió del planejament municipal.

Per a elaborar la proposta s'han elaborat els mapes més adequats per a la tasca plantejada disponibles a les bases de dades del SISTEMA D'INFORMACIÓ TERRITORIAL DE LA XARXA D'ESPAIS LLIURES (SITXELL). Aquesta informació a més, s'ha complementat amb visites de camp i observacions naturalistes sobre el terreny, per tal d'establir recomanacions de planificació i gestió que permetin conservar i potenciar els diferents valors ecològics i paisatgístics del territori municipal.

L'EINA DEL SITXELL

El SITxell és una base de dades cartogràfica i alfanumèrica a escala 1:50.000, elaborada en l'entorn ArcGis, que ajuda a estudiar, analitzar, valorar i planificar els espais lliures de la província de Barcelona. La base conceptual d'aquesta eina radica en el convenciment que el conjunt dels espais lliures és el sistema territorial bàsic, sobre el qual s'han de situar adequadament els sistemes d'assentaments i d'infraestructures, de forma que es mantinguin les funcions ecològiques, paisatgístiques i socioeconòmiques claus del territori.

El SITxell es dota de contingut sobre els atributs intrínsecs del medi natural així com els associats als processos globals de la xarxa d'espais lliures. La informació que contenen els diferents mòduls cartogràfics poden contribuir a visualitzar el paper que juga el conjunt dels espais lliures i abordar l'ordenació dels sistemes naturals des de la consideració del territori com un sistema.

La Diputació de Barcelona aporta aquesta eina als municipis per tal que l'estratègia d'ordenació dels espais lliures es configuri no només a partir de la protecció de determinades

àrees d'interès natural, o de l'establiment de xarxes d'espais protegits, sinó que incorpori el conjunt del territori com la unitat funcional que ha de ser objecte de planificació i gestió, si es pretenen assolir els reptes de conservació plantejats.

Aquest conjunt d'espais naturals i seminaturals és el que es coneix com a infraestructura verda. A més dels valors intrínsecs vinculats als hàbitats i a la biodiversitat, la infraestructura verda aporta nombrosos beneficis i serveis a les persones. Entre aquests serveis dels ecosistemes podem assenyalar des del subministrament d'aliments, d'aigua i de combustible, fins a la protecció davant dels riscos naturals, la disposició d'espais per a l'esport, la salut, el lleure, l'educació i el gaudi del paisatge. En síntesi, la infraestructura verda és a la base mateixa del benestar i la qualitat de vida de les persones. És un patrimoni del municipi que cal conservar.

EL PUNT DE PARTIDA

L'Ajuntament de Sant Celoni va encarregar el 2013 els estudis de diagnòstic ambiental social i de l'activitat econòmica, previs a la revisió del PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL (POUM).

L'Ajuntament valora la importància de completar aquesta informació i promoure el coneixement dels serveis ecosistèmics dels espais lliures del municipi. Així doncs, la informació aportada pel SITXELL en aquest recurs tècnic sol·licitat a l'Oficina Tècnica de Planificació i d'Anàlisi Territorial permet que l'Ajuntament de Sant Celoni disposi de la informació necessària per elaborar les directrius d'actuació requerides en una revisió de planejament com es proposa.

De la informació facilitada pels tècnics de l'Ajuntament de Sant Celoni es constata l'existència de una variada informació sobre els espais lliures, especialment, reflectida en estudis particulars i extensos com:

- ORDENACIÓ DEL SECTOR CONNECTOR DE CAN PALOMERAS (2007) elaborat per l'empresa Minuartia

- DIAGNOSI AMBIENTAL DEL MUNICIPI DE SANT CELONI (2013) elaborat per l'empresa Enginyeria Estudis i Gestió Ambiental (EGAM).

En aquest darrer ja s'advertia que l'encàrrec responia al fet que l'Ajuntament de Sant Celoni compta amb un PLA GENERAL MUNICIPAL D'ORDENACIÓ (PGMO), aprovat l'any 1997, el qual ha sofert múltiples modificacions puntuals al llarg dels anys. I que davant la voluntat de redactar un nou pla general, que s'haurà de sotmetre a avaluació ambiental, es va encarregar l'esmentat informe de sostenibilitat i diagnòstic ambiental del municipi. Aquesta ja anava acompanyat, doncs, de la major part de la cartografia disponible en el SITxell.

A partir d'aquesta realitat es va concretar quina podia ser la millor aportació per part del SITxell. Així es va determinar l'elaboració d'una cartografia de creuaments de capes d'informació geogràfica i l'aplicació de la metodologia dels serveis ecosistèmics. Aquest tipus d'informació, tal com es detalla més endavant, aporta una visió del territori complementària a la que ja oferia la documentació en possessió de l'Ajuntament de Sant Celoni.

Tanmateix, i a tall de síntesi, s'inicia aquest informe amb les dades del territori que es poden extreure dels principals mapes del SITxell.

Per altra banda, es recorda que el territori del municipi de Sant Celoni es troba en bona part dins l'àmbit normatiu del parc del Montnegre-Corredor que gestiona la Diputació de Barcelona.

La cartografia temàtica inclosa en el sistema d'anàlisi territorial del SITxell està disponible des del web: www.sitxell.eu.



INFORMACIÓ SITXELL

La informació geogràfica continguda en el SITxell permet descriure les característiques naturals de l'àrea de Sant Celoni així com valorar-les des de les diferents disciplines naturalístiques incloses en el sistema d'informació.

GEOLOGIA I HIDROGEOLOGIA

L'àrea de Sant Celoni s'assenta sobre la terrassa fluvial de la Tordera, que se suporta sobre un terreny de graves, sorres, llims i argiles. Tanmateix, el fet més destacable és que el municipi s'enfila per la riba esquerra de la Tordera cap al massís del Montseny, amb materials paleozoics amb roques sedimentàries coherents de gra gros cimentades: conglomerats, bretxes, gresos fruit l'orogènia herciniana, mentre que a la riba dreta són les roques plutòniques coherents: granitoides, diorites, gabres i pòrfirs àcids i bàsics típics de les serres del Montnegre i el Corredor.

Aquesta informació ha estat elaborada per Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia del Departament de Geologia de la UAB, la qual va posar a punt per al SITxell una sèrie de capes d'informació geogràfica vinculades amb la geologia, de gran utilitat tècnica per la senzillesa de la seva lectura i interpretació. El mapa de grans unitats litològiques sorgeix d'una reclassificació de la base geològica 1:50.000 del pla Magna tenint en compte criteris com la tipologia de la formació, el procés de formació, el comportament davant l'erosió, detalls del tipus de material i materials més comuns. Segons aquest mapa, el territori és un mosaic de roques de dipòsits poligèncis, en els que s'alternen conglomerats de diversos nivells detrítics com margues, arenes i argiles clares, que donen origen a formes suaus i terrenys aptes pel al conreu y de roques granítiques la descomposició de la qual produeix el sauló, que es diposita en el fons de les valls.

El mapa d'unitats geomorfològiques, elaborat a partir de la identificació de formes, en base a la topografia 1:50.000, les ortofotografies en color 1:25.000 i a criteri expert, indica la presència majoritària de vessants amb pendent mig i microrelleu arrodonit i fons fluvial (consulteu a l'annex 1 les fitxes descriptives).

Els mapes d'erosionabilitat i de risc gravitatori potencial sorgeixen de la combinació entre els dos mapes anteriors. Cal remarcar el caràcter potencial d'aquestes capes ja que només tenen en compte els factors geològics, però no els meteorològics ni els de coberta vegetal. A la zona d'estudi existeix una erosionabilitat potencial baixa lligada al relleu suau dels materials fluvials. Quant a riscos geològics gravitatoris potencial, l'àmbit manté un risc potencial de caiguda de roques només l'àrea muntanyosa del Montnegre.

El mapa d'unitats hidrogeològiques resulta de la reclassificació de la base geològica del MAGNA en funció de la litologia, l'edat i les característiques hidrogeològiques dels materials, tenint en compte el comportament hidrogeològic d'uns sectors utilitzats com a exemple. Per altra banda, el mapa de vulnerabilitat hidrogeològica a la pol·lució per vessament s'ha obtingut tenint en compte el comportament dels diferents materials aflorants i de la seva relació hidrogeològica, a partir de la valoració conjunta de la facilitat d'infiltració o de penetració de la substància en el subsòl, i de la facilitat de propagació o de circulació subterrània, atenent a la permeabilitat que el subsòl ofereix de forma qualitativa. Lògicament la llera i voltants de la riera de Pertegàs i la Tordera són les zones més vulnerables.



Unitats litològiques



Unitats geomorfològiques



Unitats hidrogeològiques



Vulnerabilitat hidrogeològica



Erosionabilitat

COBERTES DEL SÒL

L'existència d'un vol fotocartogràfic fet per a tot Catalunya l'any 1956, i els treballs de fotointerpretació realitzats pel CREAM per encàrrec de la Diputació de Barcelona, permeten disposar del mapa de cobertes d'aquell any. Això permet valorar el municipi no només en termes d'evolució poblacional, que ha condicionat l'ocupació del territori, sinó també de dinàmica ecològica dels hàbitats naturals i de canvis en els usos del sòl. La informació de les cobertes del sòl històriques permeten, doncs, una reinterpretació del paisatge que facilita la presa de decisions en l'actualitat. Aquesta informació, juntament amb la continguda als mapes de cobertes del sòl de 1993, 2005 i 2009, permet identificar com ha estat l'evolució paisatgística i valorar aspectes com ara l'abandonament de conreus o bé la regeneració d'una determinada comunitat vegetal. Per tal de plasmar l'evolució de les cobertes del sòl de Sant Celoni, s'han emprat tres mapes diferents: 1956, 1993 i 2009.

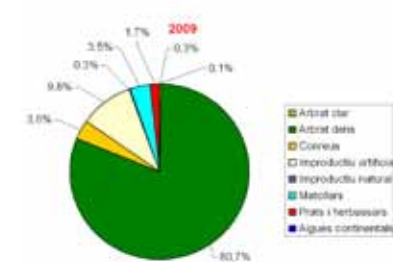
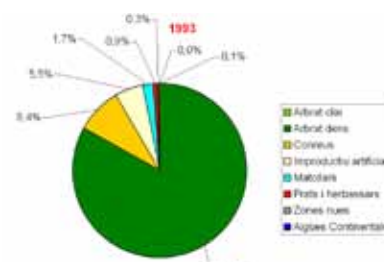
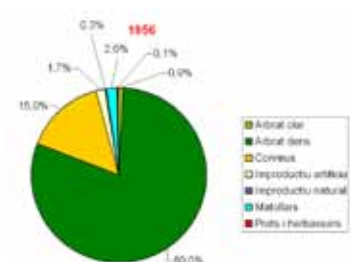
L'anàlisi d'aquesta informació posa en evidència que una particularitat del municipi és que ha conservat el percentatge de bosc dens molt semblant des del 1956 fins el 2009, però en canvi la superfície agrícola s'ha reduït 5 vegades i s'ha multiplicat l'àrea urbanitzada (improductiu artificial).

Les dades de l'anàlisi de les cobertes es detallen en les taules següent:

Cobertes del sòl 1956	Àrea (Ha)	Àrea (%)
Arbrat clar	56,69	0,87
Arbrat dens	5.213,55	80,0
Conreus	976,70	15,0
Improductiu artificial	110,79	1,70
Improductiu natural	20,16	0,31
Matollars	130,76	2,01
Prats i herbassars	9,68	0,15

Cobertes del sòl 1993	Àrea (Ha)	Àrea (%)
Arbrat clar	3,74	0,06
Arbrat dens	5.417,01	83,10
Conreus	547,23	8,40
Improductiu artificial	357,89	5,49
Matollars	112,31	1,72
Prats i herbassars	61,65	0,95
Zones nues	17,66	0,27
Aigües Continentals	0,85	0,01

Cobertes del sòl 2009	Àrea (Ha)	Àrea (%)
Arbrat clar	18,34	0,28
Arbrat dens	5.263,29	80,75
Conreus	234,30	3,59
Improductiu artificial	641,90	9,85
Improductiu natural	18,17	0,28
Matollars	225,87	3,47
Prats i herbassars	111,55	1,71
Aigües continentals	4,90	0,08



Cobertes del sòl 1956



Cobertes del sòl 1993



Cobertes del sòl 2009

Per tal de visualitzar numèricament els tipus de canvis esdevinguts a l'àrea d'estudi des del 1956 fins el 2009, s'adjunten a continuació 3 taules amb valors absoluts, la primera, i relatius, les dues restants, on es quantifiquen aquests canvis.

En aquesta primera taula es pot observar la superfície en ha de canvi d'una coberta a l'altra entre el 1956 i el 2009 (en groc s'ha marcat l'eix de 1956 i en blau l'eix de 2009).

1956 \ 2009	Arbrat clar	Arbrat dens	Conreus	Improductiu artificial	Improductiu natural	Matollars	Prats i herbassars	TOTAL
Arbrat clar	0,23	0,00	50,69	0,20	0,74	0,88	3,14	55,88
Arbrat dens	0,71	10,18	4.838,84	24,63	214,87	6,54	88,25	5.184,03
Conreus	0,16	4,21	313,57	202,00	295,76	4,13	94,88	914,72
Improductiu artificial	0,05	0,01	4,37	1,39	102,06	0,06	1,82	109,77
Improductiu natural	0,80	0,00	5,02	0,59	1,57	2,22	5,52	15,73
Matollars	2,93	3,94	47,97	4,99	23,28	4,13	30,36	117,59
Prats i herbassars	0,02	0,00	2,83	0,49	3,62	0,22	1,90	9,08
TOTAL	4,90	18,34	5263,29	234,30	641,90	18,17	225,87	6406,78

En aquesta segona taula es pot observar el destí de cada coberta del sòl de 1956 al 2009 (en percentatges).

1956 \ 2009	Arbrat clar	Arbrat dens	Conreus	Improductiu artificial	Improductiu natural	Matollars	Prats i herbassars	TOTAL
Arbrat clar	0,41	0,00	90,71	0,36	1,33	1,57	5,62	100,00
Arbrat dens	0,01	0,20	93,34	0,48	4,14	0,13	1,70	100,00
Conreus	0,02	0,46	34,28	22,08	32,33	0,45	10,37	100,00
Improductiu artificial	0,04	0,01	3,98	1,27	92,98	0,05	1,66	100,00
Improductiu natural	5,11	0,00	31,91	3,73	10,01	14,14	35,10	100,00
Matollars	2,49	3,35	40,79	4,25	19,79	3,51	25,82	100,00
Prats i herbassars	0,25	0,00	31,15	5,45	39,85	2,39	20,91	100,00

I en aquesta darrera taula es pot observar de quins tipus de cobertes provenen les actuals (2009) superfícies de cobertes del sòl (en percentatges).

1956 \ 2009	Arbrat clar	Arbrat dens	Conreus	Improductiu artificial	Improductiu natural	Matollars	Prats i herbassars	TOTAL
Arbrat clar	4,64	14,56	3,29	1,00	16,38	59,65	0,47	100,00
Arbrat dens	0,00	55,50	22,97	0,04	0,00	21,50	0,00	100,00
Conreus	0,96	91,94	5,96	0,08	0,10	0,91	0,05	100,00
Improductiu artificial	0,09	10,51	86,21	0,59	0,25	2,13	0,21	100,00
Improductiu natural	0,12	33,47	46,08	15,90	0,25	3,63	0,56	100,00
Matollars	4,83	35,96	22,75	0,31	12,23	22,72	1,19	100,00
Prats i herbassars	1,39	39,07	42,01	0,81	2,44	13,44	0,84	100,00

HÀBITATS

Els hàbitats representen una comunitat vegetal definida com a un grup de plantes reunides en un mateix indret per exigències ecològiques anàlogues o complementàries i que està organitzada de manera precisa en l'espai (distribució horitzontal i vertical) i en el temps (periodicitat anual). Actualment, es disposa d'una Cartografia dels Hàbitats de Catalunya a escala 1:50.000 (CHC50) que recull les unitats de la classificació dels hàbitats en l'àmbit europeu del "CORINE Biotopes Manual - Habitats of the European Community" presents a Catalunya. Aquests hàbitats o associacions vegetals permeten valorar de forma objectiva l'interès ecològic d'una àrea de territori no urbanitzat i recobert de vegetació natural.

El conjunt dels hàbitats de la Cartografia dels Hàbitats de Catalunya (CHC50) presents en el terme de Sant Celoni es detallen en el següent llistat¹:

34g: Fenassars (prats de *Brachypodium phoenicoides*), amb *Euphorbia serrata*, *Galium lucidum* (espunyidella blanca),... xeromesòfils, de sòls profunds de terra baixa i de la baixa muntanya mediterrània

35g: Llistonars (prats secs de *Brachypodium retusum*), i pradells terofítics silícicoles, mediterranis

24a: Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa

31ab: Avellanoses (bosquines de *Corylus avellana*), amb *Polystichum setiferum*, ... Mesohigròfils, dels barrancs i fondals ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà), als territoris olositànic i catalanídic septentrional

31y: Bardisses amb roldor (*Coriaria myrtifolia*), esbarzer (*Rubus ulmifolius*),... de terra baixa (i de l'estatge montà)

32ac: Ginestars de ginesta vera (*Spartium junceum*), de les contrades mediterrànies (sobretot les marítimes)

32l: Bruguerars dominats per bruc boal (*Erica arborea*), silícicoles, dels costers i dels sòls secs de les contrades mediterrànies marítimes

32n: Matollars (estepars i brolles) silícicoles de terra baixa

41c: Fagedes acidòfiles pirenaico-occitanes

41e: Freixenedes dels Pirineus i de les muntanyes catalanídiques septentrionals

41h: Rouredes de roure sessiliflor (*Quercus petraea*), de vegades amb altres caducifolis (*Betula pendula*,...), acidòfiles i xeromesòfiles, pirinenques i del territori catalanídic septentrional

41m: Rouredes (de *Quercus humilis*, *Q. x cerrioides*), sovint amb alzines (*Q. ilex*), de terra baixa

41o: Rouredes de roure africà (*Quercus canariensis*), dels territoris catalanídic septentrional i olositànic

41p: Castanyedes, acidòfiles, de la muntanya mitjana i de terra baixa

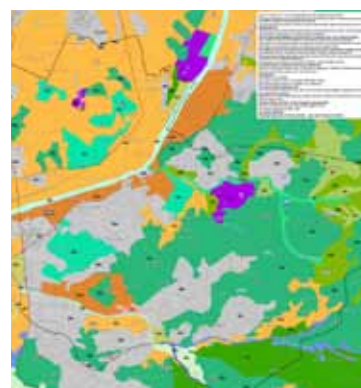
42aa: Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de màquies o garrigues

42w: Pinedes de pinastre (*Pinus pinaster*), amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana

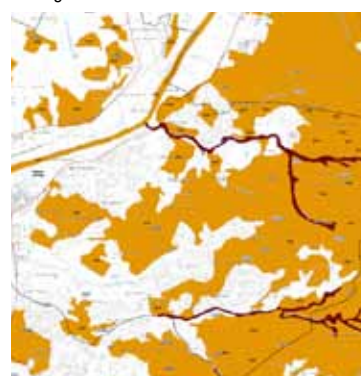
42x: Pinedes de pinastre (*Pinus pinaster*), o repoblacions, sense sotabosc llenyós

42y: Pinedes de pi piner (*Pinus pinea*), sovint amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana

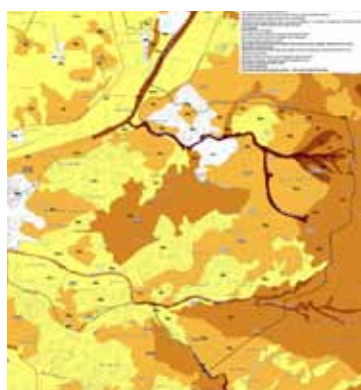
¹ Es poden consultar les fitxes descriptives dels diferents hàbitats al Manual d'Interpretació de la Cartografia d'Hàbitats de Catalunya, elaborat pels autors de la mateixa cartografia, al web http://www15.gencat.net/mediamb_habitats/AppPHP/cat/el_medi/habitats/llegenda.php



Cartografia d'hàbitats



Habitats d'Interès Comunitari



Valoració botànica dels hàbitats



Grau d'amença dels hàbitats

- 44f: Vernedes (de vegades pollancredes) amb ortiga morta (*Lamium flexuosum*), de la terra baixa plujosa i de l'estatge submontà, als territoris ruscínic i catalanídic septentrional
- 44k: Omedes de terra baixa
- 44l: Freixenedes de *Fraxinus angustifolia*, de terra baixa
- 45a: Suredes amb sotabosc clarament forestal
- 45b: Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídic septentrional
- 45c: Alzinars (bosc o màquies de *Quercus ilex*) de terra baixa
- 45d: Boscos mixts d'alzina (*Quercus ilex*) i roures (*Quercus faginea*, *Q. x cerrioides*, *Q. pubescens*), de terra baixa i de l'estatge submontà
- 45e: Alzinars (bosc o màquies de *Quercus ilex*) muntanyencs
- 45g: Boscos mixts d'alzina (*Quercus ilex*) i pins (*Pinus spp.*)
- 45i: Boscos mixts de surera (*Quercus suber*) i pins (*Pinus spp.*)
- 53a: Canyissars
- 53d: Canyars de vores d'aigua
- 81a: Camps condicionats com a pastura intensiva
- 82a2: Conreus herbacis intensius: hortalisses, flors, maduixeres, ...
- 82b: Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses
- 82c: Conreus herbacis extensius de secà
- 83a: Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (*Olea europaea*), d'ametllers (*Prunus dulcis*), de garrofers (*Ceratonia siliqua*),.
- 83d: Vinyes
- 83f: Plantacions de coníferes
- 83g: Plantacions de pollancre (*Populus spp.*), plàtans (*Platanus x hispanica*) i altres planifolis de sòls humits
- 83h: Plantacions d'eucaliptus (*Eucalyptus sp.*)
- 83i: Vivers de plantes llenyoses
- 86a: Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada
- 86b: Àrees urbanitzades, amb claps importants de vegetació natural
- 86c: Pedreres, explotacions d'àrids i runam
- 87a: Conreus abandonats

El mateix grup d'experts encarregats d'elaborar la cartografia dels hàbitats, el Grup de geobotànica i cartografia de la vegetació de la Universitat de Barcelona, ha estat el responsable de generar per al SITxell la valoració botànica dels diferents hàbitats que hi són representats, així com del seu grau d'amenaça. El mapa de valoració es base en la cartografia 1:50.000 i no pas amb el mapa d'hàbitats refet en ocasió d'aquest treball.

En la valoració botànica s'han tingut en compte diferents paràmetres biològics dels hàbitats, tant de tipus intrínsecs (riquesa i raresa florística, estadi successional, àrea d'implantació,...) com corol·lògics (valor biogeogràfic, extensió territorial, diversitat topogràfica,...). Quant a l'obtenció de l'índex de grau d'amenaça dels hàbitats s'han tingut en compte diferents criteris que consideren aspectes com ara l'estatus de conservació dels tàxons majoritaris, la distribució geogràfica reduïda, el grau de fragmentació, la raresa,... A l'annex 2 i 3 s'hi adjunten els criteris tinguts en compte per al càlcul d'aquests indicadors, tant el de valoració botànica com el de grau d'amenaça.

En la següent taula es poden observar els valors dels diferents paràmetres que intervenen al càlcul del valor botànic del hàbitat, juntament amb el valor del grau d'amenaça (en groc es marquen els hàbitats amb més valor botànic).

Hàbitat	Riquesa florística	Raresa florística	Àrea d'implantació	Estadi successional	Fragilitat ecològica	Valor biogeo-gràfic	Extensió territorial	Diversitat topogràfica	Agregació espacial	Grau d'amenaça
34g	3	2	4	2	2	2	3	2	2	1
35g	4	3	4	2	2	2	4	2	2	2
24a	2	1	3	4	1	1	3	2	2	3
31ab	3	2	4	4	3	3	4	2	3	1
31y	1	1	4	2	1	2	3	2	2	1
32ac	2	1	4	1	1	1	3	2	3	1
32l	3	2	4	2	2	1	3	2	3	2
32n	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
41c	3	1	3	4	2	2	3	2	3	2
41e	4	1	4	4	3	3	4	2	3	2
41h	3	1	4	4	2	3	4	2	3	3
41m	3	1	4	4	2	2	3	2	3	2
41o	3	2	4	4	2	4	4	3	4	4
41p	3	1	4	3	2	1	3	2	3	1
42aa	2	1	3	3	2	2	2	2	2	1
42w	2	1	4	2	2	2	3	2	3	2
42x	1	1	4	2	2	1	4	2	3	1
42y	2	1	3	3	2	2	2	2	2	1
44f	4	1	4	4	4	4	3	2	3	4
44k	2	1	4	4	4	1	4	3	2	4
44l	3	1	4	4	4	2	4	3	2	3
45a	2	1	3	4	3	3	3	2	3	1
45b	2	1	3	4	2	3	3	2	3	1
45c	3	1	3	4	2	3	2	2	2	1
45d	3	1	4	4	2	2	3	2	2	2
45e	3	1	3	4	2	2	2	2	3	1
45g	3	1	3	3	2	2	2	2	3	1
45i	2	1	2	3	2	2	3	2	3	2
53a	1	1	4	4	2	1	4	3	2	3
53d	1	1	4	1	2	2	3	3	2	1
81a	1	1	4	1	1	1	2	2	3	0
82a2	1	1	3	1	2	1	3	4	3	0
82b	2	1	4	1	1	1	3	2	2	0

82c	2	2	3	1	2	1	1	2	2	0
83a	2	1	4	1	2	1	3	2	2	0
83d	2	1	3	1	1	1	2	2	3	0
83f	1	1	4	1	1	1	3	2	3	0
83g	2	1	4	1	1	1	3	2	2	0
83h	1	1	4	1	2	1	4	2	3	0
83i	1	1	4	1	1	1	4	2	3	0
86a	0	0	3	0	0	0	2	2	2	0
86b	2	1	3	1	1	1	2	2	2	0
86c	0	0	3	0	0	0	3	2	2	0
87a	2	1	4	1	1	1	2	2	2	0

Quant als hàbitats d'interès europeu (Directiva d'Hàbitats de la Unió Europea) s'identifiquen (en vermell els de conservació prioritària):

- 3270 Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p i del *Bidens* p.p.
- 3280 Rius mediterranis permanents amb gespes nitròfils del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'Àlbers i salzes
- 3290 Rius mediterranis intermitents amb gespes del *Paspalo-Agrostidion*
- 6420 Jonqueres i herbassars graminoides humits mediterranis del *Molinio-Holoschoenion*
- 6430 Herbassars higròfils, tant de marges i vorades com de l'alta muntanya
- 9120 Fagedes acidòfiles
- **91E0 Venedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion)**
- 9240 Rouredes ibèriques de roure valencià (*Quercus faginea*) i de roure africà (*Quercus canariensis*)
- 9260 Castanyedes
- 92A0 Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera
- 9330 Suredes
- 9340 Alzinars i carrascars
- 9540 Pinedes mediterrànies



Sector agroforestal a tocar de can Telleda en el qual es fa ben visible l'ocupació industrial de la plana al·luvial de la Tordera.

DESCRIPCIÓ FAUNÍSTICA

MAMÍFERS

La informació geogràfica sobre el valor de conservació dels mamífers ha estat elaborada per l'empresa Minuartia a partir de

l'estudi de probabilitat d'aparició de les diferents espècies de mamífers, i mostra valors molt poc destacables al municipi. Les poblacions de mamífers a Sant Celoni són les habituals dels ambients mediterranis amb alguns elements propis de la regió eurosiberiana. Destaquem la gran varietat d'espècies de rates pinyades amb estats de conservació vulnerables i en perill. La pervivència d'aquest grup de mamífers depèn en bona part de la qualitat dels insectes i, per això, una agricultura sense elements tòxics és fonamental per a la seva conservació. En els ambients aquàtics s'hi cita una espècie de rata pinyada en perill, el rat penat de peus grans (*Myotis capaccinii*). La presència d'aquesta espècie està condicionada a l'hàbitat fluvial de la Tordera.

A la taula següent es pot veure el llistat d'espècies potencialment presents al municipi. En vermell es marquen aquelles espècies amb major grau d'amenaça o en perill (EN), en rosa les considerades vulnerables (VU) i en groc les qualificades de properes a l'amenaça (NT).

En aquests llistats hi apareixen espècies que potencialment poden trobar-se a l'entorn de Sant Celoni.

L'ambient forestal del bosc caducifoli lligat al massís del Montseny i present en el terme municipal explica la presència d'algunes espècies que no es trobarien en les parts baixes del municipi.

El visó americà, escapat de granges pelleteres, s'observa en diferents trams de la Tordera i es desconeix el seu estat de penetració i com afecta a les espècies autòctones.

Espècie	Nom català	IUCN
<i>Apodemus flavicollis</i>	Ratolí lleonat	LC
<i>Atelerix algirus</i>	Eriçà africà	LC
<i>Capreolus capreolus</i>	Cabirol	LC
<i>Cervus elaphus</i>	Cèrvol	LC
<i>Eptesicus serotinus</i>	Ratpenat dels graners	LC
<i>Felis silvestris</i>	Gat salvatge	NT
<i>Genetta genetta</i>	Gat mesquer	LC
<i>Glis glis</i>	Rata dormidora grisa	LC
<i>Hypsugo savii</i>	Ratpenat muntanyenc	NT
<i>Martes foina</i>	Fagina	LC
<i>Meles meles</i>	Toixà	LC
<i>Microtus agrestis</i>	Talpà muntanyenc	LC
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Talpà comú	LC
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ratpenat de cova	VU
<i>Mus spretus</i>	Ratolí mediterrani	LC
<i>Mustela nivalis</i>	Mostela	LC
<i>Mustela putorius</i>	Turó	NT
<i>Myodes glareolus</i>	Talpà roig	LC
<i>Myotis blythii</i>	Ratpenat orellut mitjà	VU
<i>Myotis capaccinii</i>	Ratpenat de peus grans	EN
<i>Myotis daubentonii</i>	Ratpenat clar d'aigua	LC
<i>Myotis emarginatus</i>	Ratpenat d'orelles dentades	VU
<i>Myotis mystacinus</i>	Ratpenat de bigotis	NT
<i>Neovison vison</i>	Visó americà	NE
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Ratpenat noctul gran	VU
<i>Nyctalus leisleri</i>	Ratpenat noctul petit	NT
<i>Nyctalus noctula</i>	Ratpenat noctul mitjà	VU
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conill de bosc	VU
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ratpenat de Nathusius	NT
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ratpenat comú	LC
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ratapinyada nana	LC
<i>Plecotus auritus</i>	Ratpenat orellut septentrional	NT
<i>Plecotus austriacus</i>	Ratpenat gris	NT
<i>Rhinolophus euryale</i>	Ratpenat mediterrani de ferradura	VU
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ratpenat gran de ferradura	NT
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Ratpenat mitjà de ferradura	VU
<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquirol comú	LC
<i>Sorex minutus</i>	Musaranya menuda	LC
<i>Suncus etruscus</i>	Musaranya nana	LC
<i>Sus scrofa</i>	Porc senglar	LC
<i>Talpa europaea</i>	Talp	LC
<i>Vulpes vulpes</i>	Guineu	LC



El ratpenat de peus grans és una espècie en perill present al municipi de Sant Celoni.

Descripció del camp Estatut IUCN: EN, en perill; VU, vulnerable; NT, quasi amenaçada; LC, preocupació menor; DD, dades insuficients. Més dades sobre l'estat dels mamífers a Espanya: Libro Rojo (SECEM 2006 <http://www.secem.es>)

OCELLS

La cartografia del valor de conservació del territori per als ocells a l'estiu i a l'hivern, elaborada per l'Institut Català d'Ornitologia a partir de l'Atles d'ocells nidificants de Catalunya i de l'Atles d'ocells de Catalunya a l'hivern, mostra, per a l'àmbit de Sant Celoni, la presència d'espècies que mereixen ser considerades en les estratègies de conservació. Els ocells que potencialment es poden trobar a l'estiu i a l'hivern al municipi, segons els estudis elaborats per l'Institut Català d'Ornitologia, s'adjuten a les taules que segueixen. En vermell s'han marcat les espècies qualificades de vulnerables (VU), en groc s'han marcat aquelles espècies que tenen una categoria IUCN de propera a l'amenaça (NT) i en gris las que tenen dades insuficients per valorar el seu estat de conservació i que per tant caldria estudiar en l'àmbit local.

Ocells potencialment presents a Sant Celoni a l'estiu

Nom científic	Nom català	Estatus UICN
<i>Accipiter gentilis</i>	Astor	NT
<i>Accipiter nisus</i>	Esparver vulgar	LC
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Balquer	LC
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Boscarla de canyar	LC
<i>Actitis hypoleucos</i>	Xivitona	VU
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mallerenga cuallarga	LC
<i>Alcedo atthis</i>	Blauet	VU
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiu roja	VU
<i>Anas platyrhynchos</i>	L'ne collverd	LC
<i>Apus apus</i>	Falcot negre	LC
<i>Apus melba</i>	Ballester	LC
<i>Apus pallidus</i>	Falcot pal·lid	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Bernat pescaire	NT
<i>Asio otus</i>	Mussol banyut	DD
<i>Athene noctua</i>	Mussol comú	NT
<i>Bubo bubo</i>	Duc	LC
<i>Buteo buteo</i>	Aligot comú	NT
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Enganyapastors	LC
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Siboc	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Cadenera	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdum	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Raspinell comú	LC
<i>Cettia cetti</i>	Rossinyol bord	LC
<i>Charadrius dubius</i>	Corriol petit	LC
<i>Circus gallicus</i>	Àguila marcenca	NT
<i>Cisticola juncidis</i>	Trist	LC
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Durbec	NT
<i>Columba livia</i>	Colom roquer	LC
<i>Columba palumbus</i>	Tudó	LC
<i>Corvus corax</i>	Corb	LC

<i>Coturnix coturnix</i>	Guatlla	DD
<i>Cuculus canorus</i>	Cucut	LC
<i>Delichon urbicum</i>	Oreneta cuablanca	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Picot garser gros	LC
<i>Egretta garzetta</i>	Martinet blanc	NT
<i>Emberiza cirius</i>	Gratapalles	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Pit-roig	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Xoriguer com·	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsà comú	LC
<i>Galerida cristata</i>	Cogullada vulgar	NT
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla d'aigua	NT
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaig	LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	Bosqueta vulgar	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Oreneta vulgar	LC
<i>Ixobrychus minutus</i>	Martinet menut	NT
<i>Jynx torquilla</i>	Colltort	NT
<i>Lanius collurio</i>	Escorxador	LC
<i>Larus michahellis</i>	Gavià argentat	LC
<i>Loxia curvirostra</i>	Trencapinyes	LC
<i>Lullula arborea</i>	Cotoliu	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossinyol	LC
<i>Merops apiaster</i>	Abellerol	LC
<i>Motacilla alba</i>	Cuereta blanca	LC
<i>Motacilla cinerea</i>	Cuereta torrentera	NT
<i>Muscicapa striata</i>	Papamosques gris	NT
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinet de nit	NT
<i>Oriolus oriolus</i>	Oriol	LC
<i>Otus scops</i>	Xot	NT
<i>Parus ater</i>	Mallerenga petita	LC
<i>Parus caeruleus</i>	Mallerenga blava	LC
<i>Parus cristatus</i>	Mallerenga emplomallada	LC
<i>Parus major</i>	Mallerenga carbonera	LC
<i>Passer domesticus</i>	Pardal comú	LC

Estatus IUCN: EN, en perill; VU, vulnerable; LR, risc baix (inclou tres categories: CD, que depèn de programes de conservació; NT, quasi amenaçada; LC, preocupació menor); DD, dades insuficients.

<i>Passer montanus</i>	Pardal xarrec	NT
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Cotxa fumada	LC
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquiter pàl·lid	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquiter comú	LC
<i>Pica pica</i>	Garsa	LC
<i>Picus viridis</i>	Picot verd	LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Roquerol	LC
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Pinsà borroner	LC
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascló	NT
<i>Regulus ignicapilla</i>	Brúel	LC
<i>Remiz pendulinus</i>	Teixidor	LC
<i>Saxicola torquatus</i>	Bitxac comú	LC
<i>Serinus serinus</i>	Gafarró	LC
<i>Sitta europaea</i>	Pica-soques blau	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtora turca	LC

<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtora	VU
<i>Strix aluco</i>	Gamarús	LC
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornell negre	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornell vulgar	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Tallarol de casquet	LC
<i>Sylvia borin</i>	Tallarol gros	LC
<i>Sylvia cantillans</i>	Tallarol de garriga	LC
<i>Sylvia melanocephala</i>	Tallarol capnegre	LC
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Cabusset	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Cargolet	LC
<i>Turdus merula</i>	Merla	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Tord comú	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Griva	LC
<i>Tyto alba</i>	Òliba	NT
<i>Upupa epops</i>	Puput	LC

COMENTARIS CORRESPONENTS A LA Taula d'Ocells Hivernants de la pàgina 14

* Descripció del codi del camp Població a l'hivern de la taula d'ocells potencialment presents a l'hivern: R-Resident (si hi ha hivernants procedents de fora de Catalunya aquests són quantitativament molt poc importants), H-Hivernant (si hi ha residents, aquests són quantitativament molt poc importants), r-Predominantment resident (la part quantitativament més important de la població present a l'hivern és resident, però també hi ha exemplars que provenen d'altres regions), h- Predominantment hivernant (la part quantitativament més important de la població present a l'hivern prové d'altres regions, però també hi ha exemplars que són residents), D- Origen desconegut o en una proporció indefinida que no permet estimar si predomina la part resident o exclusivament hivernant.

Els comentaris corresponen a:

- (1) Sembla que hi ha anys que n'entrarien molts d'Europa i anys que no n'entraria quasi cap, per tant s'opta per un orígen desconegut
- (2) La població del centre d'Europa, d'on prové, està en regressió



Exemplars de pardal xarrec, un ocell considerats gairebé amenaçats (categoria NT de la UICN). El seu hàbitat principal són les zones de conreu.

Ocells potencialment presents a Sant Celoni a l'hivern (vegeu llegenda a la pàgina 13)

Nom científic	Nom català	Estatus UICN Catalunya hivern	Estatus UICN Catalunya estiu	Estatus UICN Europa	Població a l'hivern*	COMENTARIS
<i>Accipiter gentilis</i>	Astor	NT	LC	NT	r	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mallerenga cuallarga	LC	LC	LC	R	
<i>Alcedo atthis</i>	Blauet	VU	NT	VU	D	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ànec collverd	LC	LC	LC	D	
<i>Ardea cinerea</i>	Bernat pescaire	LC	LC	NT	h	
<i>Asio otus</i>	Mussol banyut	DD	LC	DD	D	
<i>Athene noctua</i>	Mussol com·	NT	NT	NT	R	
<i>Bubo bubo</i>	Duc	LC	NT	LC	R	
<i>Carduelis spinus</i>	Lluer	LC	LC		H	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Raspinell comú	LC	LC	LC	R	
<i>Cettia cetti</i>	Rossinyol bord	LC	LC	LC	r	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Durbec	LC	LC		H	
<i>Columba livia</i>	Colom roquer	LC	LC	LC	R	
<i>Columba palumbus</i>	Tudó	LC	LC	LC	h	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mallerenga blava	LC	LC	LC	R	
<i>Dendrocopos major</i>	Picot garser gros	LC	LC	LC	R	
<i>Dendrocopos minor</i>	Picot garser petit	NT	LC	NT	R	
<i>Emberiza cirius</i>	Gratapalles	LC	LC	LC	R	
<i>Erithacus rubecula</i>	Pit-roig	LC	LC	LC	h	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsà comú	LC	LC	LC	h	
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaig	LC	LC	LC	R	
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mallerenga emplomallada	LC	NT	LC	R	
<i>Motacilla alba</i>	Cuereta blanca	LC	LC	LC	h	
<i>Motacilla cinerea</i>	Cuereta torrentera	NT	LC	NT	D	
<i>Parus major</i>	Mallerenga carbonera	LC	LC	LC	R	
<i>Passer domesticus</i>	Pardal com·	LC	NT	LC	R	
<i>Passer montanus</i>	Pardal xarrec	NT	NT	NT	R	
<i>Periparus ater</i>	Mallerenga petita	LC	LC	LC	R	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Cotxa fumada	LC	LC	LC	D	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquiter comú	LC	LC	LC	h	
<i>Pica pica</i>	Garsa	LC	LC	LC	R	
<i>Picus viridis</i>	Picot verd	LC	NT	LC	R	
<i>Prunella modularis</i>	Pardal de bardissa	LC	LC	LC	D	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Bruel	LC	LC	LC	R	
<i>Regulus regulus</i>	Reietó	LC	LC	LC	D	(1)
<i>Scolopax rusticola</i>	Becada	NT	NT		H	
<i>Sitta europaea</i>	Pica-soques blau	LC	LC	LC	R	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtora turca	LC	LC	LC	R	
<i>Strix aluco</i>	Gamarús	LC	LC	LC	R	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornell vulgar	NT	NT	LC	h	(2)
<i>Sylvia atricapilla</i>	Tallarol de casquet	LC	LC	LC	h	
<i>Sylvia undata</i>	Tallareta cuallarga	LC	NT	LC	R	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Cabusset	LC	LC	LC	R	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Cargolet	LC	LC	LC	D	
<i>Turdus iliacus</i>	Tord ala-roig	LC	LC		H	
<i>Turdus merula</i>	Merla	LC	LC	LC	D	
<i>Turdus philomelos</i>	Tord comú	LC	LC	LC	h	

RÈPTILS

El valor de conservació del territori pel que fa als rèptils és força destacable en el municipi, sobretot al sector est del terme. A tall informatiu, en la següent taula es llisten les espècies potencialment presents a la zona, en base a l'estudi de probabilitat d'aparició elaborat per l'empresa Minuartia (en groc es marquen les espècies amb major grau d'amenaça). Les espècies del llistat són espècies pròpies dels ambients naturals formats per mosaics d'espais oberts i boscos.

Destaquem la citació, com a espècie vulnerable, de la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*) en algunes rieres i a la pròpia Torreda. Aquesta tortuga presenta una closca aplanada dorsoventralment amb plaques verdoses o brunes, amb colors foscos a les vores. Poden arribar als 20 cm de longitud màxima (closca) i les femelles acostumen a ser més grans que els mascles. Tot i que la tortuga de rierol encara és relativament fàcil d'observar, malauradament està sent amenaçada per l'espècie domèstica alliberada inconscientment per moltes persones, la tortuga d'aigua de florida (*Trachemys scripta*).

Nom científic	Nom català	Estatut UICN
<i>Rhinechis scalaris</i>	Serp d'escala o blanca	LC
<i>Zamenis longissimus</i>	Serp d'esculapi	DD
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Serp verda	LC
<i>Natrix natrix</i>	Serp de collaret	LC
<i>Vipera aspis</i>	Escorçó pirinenc	LC
<i>Vipera latasti</i>	Escorçó ibèric	NT
<i>Anguis fragilis</i>	Vidriol	LC
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Dragó rosat	LC
<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragó comú	LC
<i>Lacerta bilineata</i>	Lluert	LC
<i>Podarcis hispanica</i>	Sargantana ibèrica	LC
<i>Podarcis muralis</i>	Sargantana roquera	LC
<i>Psammotromus algirus</i>	Sargantaner gros	LC
<i>Psammotromus hispanicus</i>	Sargantaner petit	LC
<i>Chalcides striatus</i>	Lludrió llistat	LC
<i>Mauremys leprosa</i>	Tortuga de rierol	VU



El lludrió llistat, un espècie típica dels parts humits present en el terme municipal de Sant Celoni.

Descripció del camp Estatut IUCN: EN, en perill; VU, vulnerable; LR, risc baix (inclou tres categories: CD, que depèn de programes de conservació; NT, quasi amenaçada; LC, preocupació menor); DD, dades insuficients.

DINAMISME AGRARI

Els espais agroforestals de la comarca del Vallès Oriental, en general, són considerats com a valors ambientals més que productius. La valoració d'aquests espais no és la mateixa que les zones de Plana, ja que s'entén que per les característiques del terreny (orografia, presència d'aigua,...) són més rendibles les planícies. Ara bé, l'agricultura de les zones de muntanya (amb majors pendents i dificultats per treballar-les) es caracteritza per un fort valor ambiental. Les àrees més consolidades són de conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses, les de pastures són prats (i altres formacions herbàcies) generalment basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana i en l'àmbit forestal hi ha com a màxima consolidació les plantacions de coníferes, de les quals n'hi ha alguna de dispersa.



UNA VISIÓ COMPLEMENTÀRIA: LA INFRAESTRUCTURA VERDA LOCAL

A llarg de la memòria presentada ja s'han descrit les principals recomanacions per a la conservació dels espais lliures del municipi de Sant Celoni, que són susceptibles de ser considerades en la revisió de la normativa urbanística vigent. S'han descrit els principals valors vinculats al patrimoni natural i els espais agraris amb la informació del Sistema d'Informació Territorial dels Espais Lliures (SITxell).

Tanmateix, a partir d'aquestes capes, fent creuaments i reclasseficacions de la informació, es poden obtenir resultats que aporten visions complementàries de cara als treballs d'elaboració del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM). Aquesta informació reelaborada permet obtenir una visió més sistèmica del territori i, sobretot, enfocada a la funcionalitat dels espais lliures i els seus beneficis per a les persones. És una visió de caire més holístic, que es configura a partir dels serveis ecosistèmics i de l'anomenada Infraestructura Verda Local.

Tot plegat no és més que una forma d'observar el territori des d'un punt de vista socioecològic i que aporta una visió moderna i participativa de la planificació i gestió dels espais lliures. Una visió que s'adapta als criteris més avançats que proposa la Unió Europea en la conservació del medi natural i l'ús sostenible dels recursos per tal de garantir el benestar de les persones.

Els serveis ecosistèmics

Els serveis ecosistèmics són les contribucions directes o indirectes dels ecosistemes pel benestar humà (segons la definició del informe TEEB 2010*). La conservació de la natura al llarg de molts anys s'ha centrat en la protecció individual de determinades espècies i indrets com ara els parcs naturals i altres categories d'àrees protegides. Des de fa uns anys, la Unió Europea està impulsant, amb el concepte dels serveis ecosistèmics, un forma de pensar més global, anant més enllà de la conservació dels espais naturals protegits, més enllà dels paisatges extraordinaris, de les espècies animals, de les plantes i dels hàbitats.

*L'economia dels ecosistemes i la biodiversitat (en les sigles angles TEEB). Existeix una guia sintètica titulada: TEEB 2010. Una guía rápida. La economía de los ecosistemas y la biodiversidad para diseñadores de políticas locales y regionales.

http://www.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Local%20and%20Regional%20Policy%20Makers/D2%20Quick%20guide/TEEB%20D2%20Quick%20guide_Spanish.pdf

La conservació dels espais lliures des del punt de vista dels serveis que presta la natura suposa, entre d'altres, un enfocament global del territori i de la seva funcionalitat. Això porta a accions com ara la gestió multifuncional dels boscos, la preservació del medi rural, la protecció i millora de la xarxa hidrològica o la restauració d'espais degradats, de manera que es potencien en conjunt nombrosos serveis els quals no sempre es tenen en compte, com són l'aire net que filtren els boscos, la protecció que ofereix la vegetació de ribera en front de les riuades, els connectors ecològics entre els diferents espais naturals, o l'educació, la contemplació, l'esport o el gaudi en el medi natural, entre molts d'altres.

Per exemple, a nivell urbà, els diferents espais verds que es poden trobar dins del nucli urbanitzat –com ara parcs, jardins, arbrat viari, boscos, horts, etc.– també proporcionen un conjunt de serveis ecosistèmics de gran importància per a la qualitat de vida dels ciutadans: recreatius i culturals, però també de regulació microclimàtica, de reducció del soroll o de filtració de l'aire.

En aquest marc, els serveis ecosistèmics es classifiquen en quatre grans àmbits: els d'aprovisionament, regulació, suport i culturals.



La conservació dels espais lliures des del punt de vista dels serveis que presta la natura suposa, entre d'altres, un enfocament global del territori i de la seva funcionalitat.

Els serveis d'aprovisionament són serveis ecosistèmics relacionats amb els productes materials i energètics procedents dels ecosistemes (aliments, aigua dolça, matèries primeres, recursos medicinals,...).

Els serveis de regulació són els serveis que els ecosistemes proporcionen en actuar com a moduladors de les variables ambientals (qualitat de l'aire, clima local, tractament d'aigües residuals, segrest de carboni, pol·linització, control biològic, protecció davant de fenòmens extrems, prevenció i control de l'erosió del sòl, etc.).

Entre els serveis culturals s'inclouen els beneficis no materials que les persones obtenen del contacte amb els ecosistemes. Inclouen beneficis espirituals, de recreació, per a la salut mental i física, d'apreciació estètica, d'inspiració artística, per al turisme, identitaris, científics, entre molts d'altres.

Finalment, els serveis de suport sustenten els altres serveis (hàbitat per a les espècies, manteniment de la biodiversitat genètica, cicles de nutrients, etc.).

Des d'aquesta visió, el bosc és molt més que el conjunt dels arbres i el seu possible valor comercial com a fusta. És un magatzem de carboni, un sistema d'aire condicionat natural, un espai per gaudir. Les muntanyes són molt més que simples turons ja que atrapen la pluja i l'aigua que s'escola per les seves valls, i la neu que s'hi acumula a l'hivern ens dona aigua a la primavera. Sistemes naturals com els matollars, els aiguamolls o els rius atrapen més diòxid de carboni que un bocí de terra vegetal. Els conreus extensius són un espai de proveïment d'aliment però també un suport imprescindible per a la biodiversitat. El riu és més que simplement una canal

d'aigua o un espai d'oci per al diumenge, és un regulador del clima i un atractiu per al turisme.

L'impuls de la protecció específica dels espais naturals, agraris i no urbanitzats, més enllà de les qüestions socioeconòmiques, també permet donar un valor afegit a la qualitat de vida de les persones. És en aquest marc conceptual que hi ha una plena compatibilitat entre les valoracions del SITxell i els criteris dels serveis ecosistèmics, que permeten atorgar una visió més àmplia i una major credibilitat a les polítiques de preservació i gestió del paisatge rural i natural.

La infraestructura verda

Sobre aquesta base dels serveis ecosistèmics, la Unió Europea va adoptar l'any 2011 una estratègia per protegir i millorar la biodiversitat a Europa fins a l'any 2020, a partir d'una Comunicació de la Comissió Europea (*Estratègia de la UE sobre la biodiversitat hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural*. COM 2011(244)). Entre els sis objectius d'aquesta, el segon es refereix al "Manteniment i restauració dels ecosistemes i els seus serveis". Això s'explicita com el "Manteniment i millora d'ecosistemes i serveis ecosistèmics no més tard de 2020 mitjançant la creació d'infraestructura verda i la restauració d'almenys el 15 % dels ecosistemes degradats.

Posteriorment, per tal de desenvolupar aquest mandat, l'any 2013, la Comissió Europea va elaborar una nova comunicació amb el títol "*Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa* (COM 2013(249))". En ella es defineix la



L'impuls de la protecció específica dels espais naturals, agraris i no urbanitzats, més enllà de les qüestions socioeconòmiques, també permet donar un valor afegit a la qualitat de vida de les persones. Foto: zona de can Telleda.

infraestructura verda, entesa com una xarxa de zones naturals i seminaturals i d'altres elements ambientals, planificada de forma estratègica, dissenyada i gestionada per a la prestació d'una extensa gamma de serveis ecosistèmics. Aquesta infraestructura incorpora espais verds (o blaus en el cas dels ecosistemes aquàtics) i altres elements físics d'espais terrestres (incloses les zones costaneres) i marines.

És a dir, la proposta és planificar i gestionar el conjunt del territori per tal de maximitzar la prestació de serveis ecosistèmics i garantir així el benestar de les persones. Per tant, l'aproximació ha de ser que cada peça d'espai lliure –bosc, conreu, riera, prat, verd urbà, etc.– contribueixi tant com sigui possible a la infraestructura verda potenciant la seva multifuncionalitat, que faci possible el màxim nombre i qualitat dels serveis que presta. En els mateixos documents de la Comissió s'indica que una de les millors maneres d'afavorir l'establiment de la infraestructura verda és a través del planejament territorial i urbanístic, incorporant els serveis ecosistèmics a la base mateixa del planejament i ordenant els elements de la infraestructura verda per tal que desenvolupin al màxim la seva funció.

En aquest sentit, el SITxell és una eina idònia per a la identificació, avaluació i cartografia dels serveis ecosistèmics, donat que disposa de molta informació pluridisciplinària sobre els valors naturals i socioeconòmics dels espais lliures, que estan en la base dels indicadors dels serveis. Per això, des de fa uns mesos, s'ha incorporat aquesta marc conceptual als informes i propostes que es realitzen a partir del SITxell, sigui quina sigui la seva escala. Així, es pot aconseguir que aquesta aproximació impregni la planificació del territori, independentment de la seva naturalesa i escala, assegurant així la seva coherència per arribar a disposar d'una infraestructura verda robusta i estable.

La cartografia dels serveis ecosistèmics

En el present informe s'adjunten els mapes dels principals serveis que ofereixen els ecosistemes a Sant Celoni. Davant de la important documentació que l'Ajuntament de Sant Celoni disposa dels espais lliures del terme, s'ha valorat que l'aportació més original i complementària per tal de disposar d'un nou enfocament sobre el territori és la cartografia dels serveis ecosistèmics de suport, de regulació, d'aprovisionament i culturals.

Aquest enfocament no té encara uns criteris i una metodologia completament tancada, per això, en primer lloc, aportem els elements que creiem són representatius dels ecosistemes i del territori de Sant Celoni.

A continuació detallem la cartografia presentada i els indicadors utilitzats.

1) Serveis de Suport

En primer lloc hi hauria els serveis de suport, és a dir, les anomenades funcions ecosistèmiques, els processos bàsics dels sistemes naturals serveis (hàbitat per a les espècies, manteniment de la biodiversitat genètica, cicles de nutrients, etc.) que permeten que es donin la resta de serveis.

En termes generals, tenen molt d'interès els serveis relacionats amb la pròpia existència de la coberta vegetal, atès que aquesta contribueix a la formació i la fertilitat del sòl, que a la vegada incideix sobre la funció fotosintètica de les plantes i reverteix en la producció d'oxigen i retenció de contaminants (regulació de la qualitat del aire), la fixació de diòxid de carboni (regulació del canvi climàtic) i en el manteniment dels cicles de nutrients i de l'aigua (protecció hidrològica i contra l'erosió). En un context òptim per al desenvolupament d'espècies vegetals s'afavoreix així mateix la vida animal i es contribueix al manteniment de la biodiversitat i els valors subjacents a aquesta.

Per un costat trobem les formacions forestals (alzinars, pinedes de pi pinyer, suredes), entre les quals, més enllà del seu valor botànic, es destaquen els "boscors madurs", formacions que ja existien fa més de 50 anys. El conjunt és un sistema, doncs, que contribueix a minimitzar el risc d'erosió, un fet prou important atès que el municipi compta amb una urbanització dispersa sobre sòls de pendents superiors al 20 % i amb un substrat geològic poc consistent. En el serveis de suport, les àrees naturals ocupades per espècies singulars hi tenen un paper destacable pel seu potencial de foment de la biodiversitat.



El riu és més que simplement una canal d'aigua o un espai d'oci per al diumenge, és un regulador del clima i un atractiu per al turisme.

LA CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

Existeix consens que una estratègia de foment de connectivitat ecològica (1) és aquella que inclou l'establiment d'una veritable xarxa ecològica, entesa com un conjunt d'espais naturals, que generalment gaudiran de protecció, connectats entre si mitjançant espais prou ben conservats de la matriu territorial. Aquesta matriu permet els moviments i la dispersió de les espècies de la flora i de la fauna i el manteniment de la funcionalitat dels ecosistemes i dels processos ecològics essencials.

L'estratègia de connectivitat ecològica permet prevenir la fragmentació del territori i dels seus sistemes naturals i evita la disminució de la seva permeabilitat en relació amb els fluxos ecològics. La conservació de tots aquells components de la matriu territorial que tenen una funció connectiva significativa és, doncs, essencial, atès que l'adopció de mesures correctores o de restauració acostuma a ser difícil i a tenir uns costos elevats.

En el cas de Sant Celoni, la darrera de les grans infraestructures que travessa el municipi, la línia fèrria d'alta velocitat (AVE), fou executada amb criteris clarament de no interrompre la connectivitat ecològica, especialment, quan aquesta travessa rieres. Els treballs de millora de passos de fauna de l'AVE queden reflectits en memòries disponibles com ara la redactada per l'empresa Minuartia (2007) sobre el torrent de Palomeres. En aquest mateix sentit, la zona situada al nord del municipi, entre la línia de l'AVE, el Parc Natural del Mont-

seny i les rieres de Pertegàs i Can Palomeres es va incloure en el seu dia dins de les Àrees d'Interès per a la Connectivitat Ecològica del Montseny en el Pla especial aprovat l'any 2008. Aquesta àrea té una regulació complementària a la del Parc Natural per tal de garantir la connectivitat ecològica i evitar la fragmentació en aquest espai.

2) Serveis d'Aprovisionament**APROVISIONAMENT D'ALIMENTS I FARRATGES (CULTIUS / PASTURES)**

En aquesta aproximació hem escollit els productes provinents del rendiment de l'activitat agrària, doncs és a partir d'aquesta que les dades permeten fer-ne una interpretació adient. Cal indicar que, amb les dades cartogràfiques disponibles, els conreus de farratges (destinats a l'alimentació ramadera), s'han considerat com a producte intermedi de l'alimentació humana. Així mateix, no s'han considerat els cultius majoritàriament no destinats a l'alimentació humana com ara les flors, les plantes ornamentals o els cultius industrials (cotó, colza, etc...). Òbviament els resultats mostren una provisió màxima per hectàrea en aquells cultius que disposen de regadiu. Els resultats s'expressen en el potencial de producció agrària per hectàrea. En aquest sentit, es posa de manifest que les àrees agrícoles d'horta són les més interessants per a disposar d'una resiliència alimentària més gran, si més no des d'un punt de vista quantitatiu, encara que tots els conreus tenen el seu interès per l'aprovisionament d'aliments.

APROVISIONAMENT DE BIOMASSA FORESTAL

La provisió de biomassa forestal es refereix principalment al servei de proveïment de matèries primeres provinents d'eco-

(1) Bases per a les directrius de connectivitat ecològica de Catalunya I. Mallerach i Carrera, Josep Maria, i Germain i Otzet, Josep, editors. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Barcelona, 2006.



La connectivitat ecològica permet prevenir la fragmentació del territori i dels seus sistemes naturals i evita la disminució de la seva permeabilitat en relació amb els fluxos ecològics. Foto: zona de can Pere Ros.

sistemes forestals, és a dir, tant fusta com llenya, bé sigui per a la seva utilització com a estructura o com a combustible. Existeixen altres ecosistemes capaços de proporcionar aquest servei, com els agrícoles, però donada la seva menor importància, no s'han tingut en compte. Els indicadors cartografiats indiquen la capacitat dels ecosistemes forestals per proveir aquest servei. És doncs l'oferta potencial del servei, que és diferent de la possibilitat d'extracció actual de biomassa en forma de llenya o fusta. El potencial extractiu hauria de considerar-se a partir del moment concret en el temps que es plantegés l'extracció i de les mesures pròpies incloses en el pla tècnic de gestió forestal d'una determinada finca.

Per tant, la informació de base utilitzada es fonamenta en la biomassa llenyosa aèria total (suma de les fraccions llenyoses: fusta, escorça i branques) de les espècies arbòries.

Els resultats mostren, com era esperable, que les àrees de major provisió de biomassa forestal del municipi de Sant Celoni corresponen a les grans zones forestals que es troben dins del Parc Natural del Montnegre i el Corredor.

APROVISIONAMENT EN EL MOSAIC AGROFORESTAL

Una bona fórmula per a la planificació basada en el concepte dels serveis ecosistèmics és precisament que tant les àrees agrícoles com forestals aporten aprovisionament de matèries (biomassa i aliments). La interacció entre aquestes dues tipologies de sòl és per tant congruent des del punt de vista de l'aprovisionament i també del territorial, ja que sovint formen un mosaic paisatgístic en el qual la funcionalitat agrària i la forestal convergeixen en benefici del propi servei ecosistèmic. A més, aquest mosaic agroforestal proveeix també de la resta de serveis, donat que és un hàbitat per a una gran diversitat d'espècies, regula adequadament els cicles hidrològics i bi-



El càmping Aqua Alba és un clar exemple d'urbanització encoberta com queda palès per la tipologia dels "habitatges".

ogeoquímics i dona lloc a un paisatge cultural de gran valor estètic, etnogràfic i simbòlic.

En una visió innovadora del planejament basada en el concepte dels serveis ecosistèmics es pertinent definir, per tant, una categoria agroforestal, que englobi els conreus i masses boscoses que formen un paisatge unitari en un entorn d'àrees agrícoles o forestals molt més homogènies. És el cas, per exemple, de la zona connectora de la riera de Campins-Pergegàs i la riera de Talleda. En canvi, tota les àrees agrícoles al voltant de la Tordera tindrien aquesta visió més agrària i les del Montnegre serien molt més forestals.

3) Serveis de Regulació

REGULACIÓ CLIMÀTICA GLOBAL -CARBONI AERI CAPTURAT I EMMAGATZEMAT-

Els serveis de regulació estan molt vinculats als cicles hidrològics i biogeoquímics. Així, la vegetació dels vessants de relleu suau a banda i banda de la Tordera protegeixen el sòl de l'erosió, eviten la pèrdua de nutrients i contribueixen a laminar l'aigua de pluja i disminuir el risc de riudes. Per la seva banda, la xarxa de torrents constitueix un drenatge natural que facilita, a més, la connectivitat biològica. Cal considerar també les àrees boscoses com a magatzems de carboni.

Aquest servei de regulació es produeix majoritàriament en els ecosistemes forestals, tot i que els ecosistemes agraris, sobretot els conreus llenyosos, també poden acumular quantitats importants de carboni, i d'aquesta manera contribuir també a la regulació climàtica global – i per tant, mitigar el canvi climàtic -. D'altra banda els ecosistemes urbans (parcs, jardins, etc..) també son capaços de proveir aquest servei encara que sigui de forma moderada.

Per cartografiar aquest servei s'han utilitzat les bases cartogràfiques disponibles al SITxell per a l'avaluació de l'estat ecològic del bosc i inclouen una modelització cartogràfica de les dades dels inventaris forestals nacionals (INF2-any1990- i INF3 –any 2001-). A partir del mapa de biomassa de l'INF3 i de l'increment net de biomassa entre inventaris s'han cartografiat els indicadors seleccionats (carboni aeri capturat anualment i carboni emmagatzemat) al terme municipal de Sant Celoni. Cal tenir en compte que aquests resultats només indiquen el carboni capturat i emmagatzemat de la fracció aèria de l'estrat arbori (fusta, escorça, branques) i per tant, no s'ha considerat el carboni de la biomassa subterrània (arrels), el que es troba als estrats arbustiu o herbaci, ni el que es troba acumulat al sòl.

Els resultats mostren que les masses forestals amb major grau de carboni aeri emmagatzemat corresponen als espais del Parc del Montnegre i el Corredor. En relació amb la captura mitjana de carboni cal fer esment de la zona del Turó del Boix i voltants, que, segons el planejament, correspon a sòl

de valor agrícola(18) i sòl de valor forestal (19.II) i que es presenta com un indret amb alta capacitat de captura de carboni. El mateix succeeix amb la zona del Turó del Vicari, tot i que en aquest cas queda inclosa dins l'àmbit del Parc.

CONTROL DE L'EROSIÓ

El control de l'erosió és un servei ecosistèmic que es pot definir com la capacitat dels ecosistemes per retenir el sòl i prevenir la seva erosió gradual o sobtada (com per exemple els desprendiments de terra). Aquest servei es pot quantificar en unitats biofísiques, a través de la quantitat de sòl retengut (kg/ha i any) per part de la vegetació. Tanmateix, la manca de dades empíriques per quantificar aquestes unitats biofísiques fa que l'única opció per avaluar-lo sigui basant-se en l'índex d'erosionabilitat potencial del SITxell i els valors genèrics de la capacitat de les cobertes del sòl per protegir-lo de l'erosió.

Els resultats mostren, com era d'esperar, que les zones més muntanyoses i amb major pendent, recobertes per masses forestals, són les que tenen valors més elevats de provisió d'aquest servei. D'aquesta manera el màxim control de l'erosió es troba dins l'àmbit del Parc del Montnegre i el Corredor, a excepció d'una petita franja al Bosc de Can Puig i l'Aulet de Vidreres, que es troben en sòl de valor forestal (19.1) i sòl de valor agrícola (18) segons el planejament. La resta del territori té valors intermedis o baixos.

3) Serveis Culturals

POTENCIAL D'OPORTUNITATS RECREATIVES

Les oportunitats recreatives i de lleure a l'aire lliure que ofereixen els ecosistemes constitueixen probablement un dels serveis culturals més importants pel benestar humà. La quantificació, modelització i valoració dels serveis culturals suposen un repte important, ja que, a diferència dels serveis d'aprovisionament, són beneficis intangibles i, per tant, subjectes a les percepcions i preferències de les persones.

Per tal de cartografiar les oportunitats recreatives potencials que generen els ecosistemes s'ha utilitzat el model ESTIMAP (Ecosystem Services Mapping Tool). Aquest model presenta l'avantatge de ser prou flexible com per admetre una gran diversitat de variables. S'han seleccionat un conjunt de paràmetres que, a través de la literatura científica i el coneixement local, s'assumeix que influeixen en aquesta provisió en major o menor grau.

Les variables estudiades per analitzar el potencial d'oportunitats recreatives són:

- 1.- El grau de naturalitat: s'han seleccionat aquelles zones amb un valor superior a 7. – SITxell-
- 2.- Flora endèmica: cal destacar una petita omeda (Lithosper-

mo purpureo-caerulei- Ulmetum minoris) que es troba entre el Camí de l'Abocador i Can Valls. – SITxell-

3.- Itineraris a peu pel municipi de Sant Celoni (elements lineals) – Web de Sant Celoni-

4.- Itineraris a peu pel municipi de Sant Celoni (elements puntuals)

– Web de Sant Celoni-

5.- Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona – SITxell-

6. Zona de ribera fluvial - SITxell

7.- Inventari de Zones Humides –SITxell-

8.- Inventari de Masies i elements de l'activitat econòmica tradicional

-Web de Sant Celoni-

9.- Xarxa hidrogràfica principal i secundària –SITxell-

10.- Zones de pesca recreativa sense mort – Gencat-

11.- Altres punts d'interès considerats rellevants pel coneixement expert – treball de camp tècnics de l'OTPAT-

El mapa final es una combinació d'aquestes variables en forma de capa vectorial de polígons on es mostra una gradació de menor a major potencial d'oportunitats recreatives. En la cartografia resultant es pot observar l'elevat potencial dels ecosistemes fluvials (rius, barrancs i zones humides), donat que, a més del seu interès intrínsec en relació a les activitats de lleure, són ecosistemes en general amb un grau de naturalitat alt i integrats en una figura de protecció com es el Parc del Montnegre i el Corredor. També són zones en general amb pendents suaus, fet que implica un major grau de



El curs de la Tordera ofereix nombroses oportunitats de serveis ecosistèmics culturals, tant per l'accessibilitat com per la qualitat paisatgística tot i estar envoltat en alguns indrets de peces urbanitzades.

potencial recreatiu, doncs l'accessibilitat en aquests espais es més fàcil.

D'aquesta manera destaca (amb un rosa més intens), la riera de Fuirosos, la Tordera i també la confluència entre la Riera de Montnegre amb la Tordera, entre altres indrets rellevants. En un altre tipologia d'espai es troba el nucli del Montnegre, vinculat al paisatge de muntanya, amb una gran tradició i simbolisme, i un patrimoni construït com l'església de Sant Martí. Aquests indrets esdevenen punts clau d'oportunitats recreatives als espais lliures del municipi de Sant Celoni.

La infraestructura verda de Sant Celoni

A partir de la identificació i localització cartogràfica del conjunt de serveis ecosistèmics que s'han esmentat, i de la cartografia obtinguda, és possible definir una sèrie de zones més o menys homogenis quant als serveis que presten, i que constituïrien els elements essencials de la infraestructura verda local. A continuació, es descriuen de forma general cadascuna d'aquestes zones, s'identifiquen els principals serveis que ofereixen i es proposen recomanacions per a la seva conservació i millora.

ZONA DE CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT I EL PATRIMONI NATURAL

La biodiversitat i el patrimoni natural són a la base de la funcionalitat dels ecosistemes i dels serveis que ofereixen per al benestar de les persones. Per això, és molt rellevant la protecció de les zones d'especial interès natural, tant per ga-

rantir la seva conservació a llarg termini com per transmetre a la ciutadania la seva importància intrínseca i per a la nostra qualitat de vida.

Serveis ecosistèmics

Les àrees d'especial interès per a la conservació tenen una gran rellevància per a la prestació de serveis de suport vinculats a les seves funcions ecològiques. Així, la seva elevada biodiversitat, naturalitat i integritat, van associades a altres serveis com ara la regulació dels cicles biogeoquímics, la pol·lització o la bellesa paisatgística, entre molts d'altres.

Entre aquestes àrees destaquen les parts altes del Montnegre (carena i capçaleres de valls), així com els principals torrents i rieres i la seva vegetació associada (tanmateix, aquest segon grup es tracten dins l'apartat de zones de protecció hidrològica). Encara que la pràctica totalitat d'aquestes àrees de gran interès natural es troben dins del Parc del Montnegre i el Corredor, resulta interessant reforçar-les amb accions de caràcter municipal.

Recomanacions

- Protegir de forma especial dins del planejament municipal les àrees amb un major interès natural, independentment de que ja es trobin protegides per un pla especial o una figura de la llei d'espais naturals. Això garanteix la màxima coordinació entre els diferents nivells administratius i facilita les actuacions conjuntes.
- Divulgar entre els ciutadans els valors d'aquestes àrees i la importància de la seva conservació, a través d'exposicions, publicacions, xerrades i/o visites in situ.



Exemples d'ocupació del sòl agrari al llarg de les vores de la Tordera. A l'esquerra, una ocupació de tipologia "barraquisme" i a la dreta un exemple d'ocupació amb funció industrial amb un magatzem de maquinària i materials. En ambdós casos caldria ser més estrictes i contundents a l'hora d'aplicar la disciplina urbanística.

ZONA D'INTERÈS PER LA REGULACIÓ DELS CICLES BIOGEOQUÍMICS

Les àrees amb una elevada biomassa, especialment les formacions boscoses, es caracteritzen evidentment per un gran magatzematge de carboni, però al mateix temps són responsables d'altres serveis de regulació com la protecció del sòl davant l'erosió o el filtratge de contaminants aeris. En aquest sentit, ens importava identificar àrees forestals que mereixen ser considerades en aquest marc.

Serveis ecosistèmics

Els serveis de suport de les grans masses boscoses es refereixen principalment al manteniment d'una coberta vegetal gairebé contínua, amb una bona estructura i una notable diversitat. Per això, diverses funcions i serveis, com ara la connectivitat, la protecció del sòl o el paper com a hàbitat tenen en aquestes àrees una gran rellevància. D'altra banda, la presència de forests al llarg d'una de les vores de l'autopista té un important paper en la prestació de serveis de regulació, filtrant la contaminació emesa pels vehicles que hi circulen i esmorteint parcialment el soroll produït.

Recomanacions

Cal destacar que la pràctica totalitat dels boscos del municipi són els que anomenem boscos antics (de més de 60 anys), donat que ja eren presents en aquest indret, com a mínim, l'any 1956, quan es va fer la primera fotografia aèria de tot el territori. Aquests boscos mixtes de pins i planifolis tenen un interès afegit atès que aquesta antiguitat acostuma a anar acompanyada d'una major biodiversitat (tant de flora com de

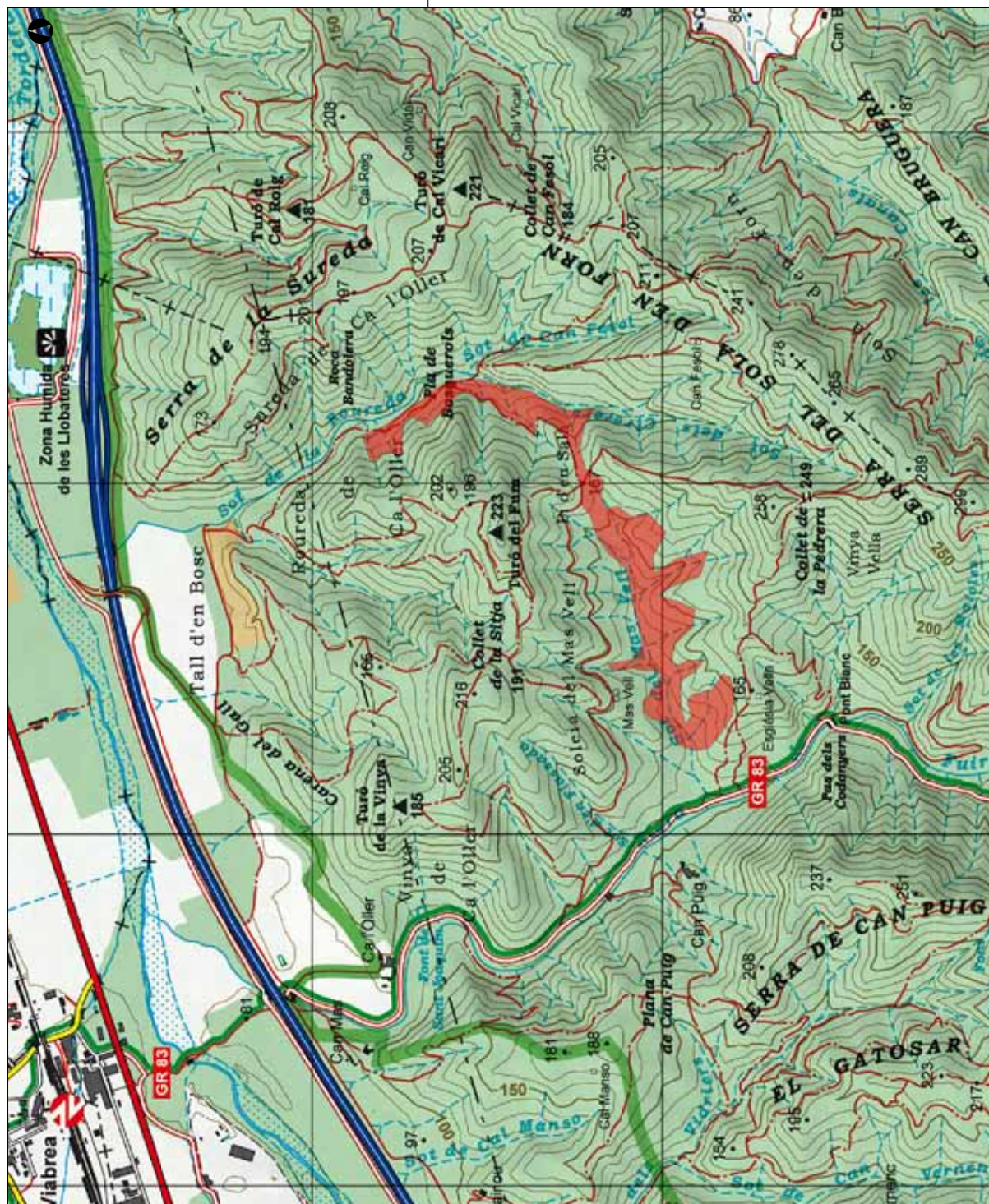
fauna), amb més espècies d'interès per a la conservació i amb una funcionalitat ecològica més íntegra i complexa que potencia, en conjunt, els serveis de suport i d'hàbitat. Però també es cert que són les àrees que sense una gestió adequada corren un major risc potencial.

- La zona forestal entre la riera de Pertegàs i el torrent de Terrades s'ha identificat tota ella com una àrea boscosa que ja estava consolidada a finals dels anys 50 (que es va fer el primer vol ortofotogràfic). Per tant aquesta taca forestal té un important funció ecològica de suport i la qual fa de pulmó del municipi i també d'àrea de lleure especialment en l'eix de can Sellers i can Minuart. El planejament hauria de reconèixer aquest espai i dotar-lo de l'ordenació necessària per tal de garantir la seva conservació i millora.

- La zona del Turó del Boix, entre el torrent dels Bosc i el torrent de Vilardell, mostra un índex elevat de capacitat per emmagatzematge de carboni. Igualment, s'aprecia una altra zona de gran interès al voltant del torrent dels Maribaus, a tocar de can Riera de l'Aigua, i finalment també al voltant del Turó del Fum (una zona que fou repoblada després d'un incendi amb eucaliptus i altres espècies). Es proposa estudiar el comportament ecològic d'aquestes taques, i la seva gestió, per tal de poder estendre aquesta funcionalitat de màxima capacitat d'emmagatzematge de carboni al llarg de la primera línia de turons del Montnegre, entre el torrent d'Olzinelles i el torrent del Sot de la Coma en el futur actués com a àrea de màxima captació de carboni. Aquesta funcionalitat podria compensar parcialment les emissions que es desprenen del corredor viari de la E15-AP7, a la vegada que actuaria com a filtrador i captador de partícules contaminants.



El corredor hidrològic de la Tordera aporta un conjunt notable de serveis ecosistèmics. El planejament municipal hauria de posar èmfasi en aquesta àrea a fi de dotar-la de la gestió adequada perquè faci les funcions ecosistèmiques que li són pròpies.


Diputació
Barcelona

PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ
DEL MEDI FÍSIC I DEL
PAISATGE DE LES SERRES
DEL MONTNEGRE - CORREDOR
(SERRALADA DE MARINA)

MAPA VEGETACIÓ (E10)

Roure (espècie priorità)

Núm. Planteo	01
Escuela	1 / 10.000
Fecha	mayo de 2015
El Cap de la Direcció Territorial Oriental	
El Tècnic Realador	

- La zona del turó del Fum, que destaca per la seva elevada taxa de captura aeri de carboni, es correspon a una zona repoblada fa dècades amb plantacions d'eucaliptus en feixes, una espècie d'una elevada productivitat vegetal, tot i que la plantació es va efectuar amb una varietat que no suporta el fred i això va fer que la plantació no tingués gaire èxit. Aquesta zona està en el marc d'un pla d'actuació forestal establert entre el propietari privat i la Generalitat de Catalunya per tal de recuperar de mica en mica la vegetació natural. Cal destacar que a les parts baixes del turó hi ha una de les millors faixes de bosc de roure africà (*Quercus canariensis*), una espècie singular dins el parc del Montnegre. Per això es proposa que el planejament municipal contempli aquesta àrea com un indret forestal protector i així reconèixer la importància de recuperar com a cobertes naturals els terrenys repoblats en el seu dia amb una espècie al·lòctona com és l'eucaliptus.

ZONA D'INTERÈS PER A LA CONNECTIVITAT ECOLÒGICA ENTRE EL MONTSENY I EL MONTNEGRE

Com ja s'ha esmentat anteriorment, la zona situada al nord del municipi, entre la línia de l'AVE, el Parc Natural del Montseny i les rieres de Pertegàs i Can Palomeres es va incloure en el seu dia dins de les Àrees d'Interès per a la Connectivitat Ecològica del Montseny en el Pla especial aprovat l'any 2008. Aquestes àrees corresponen a zones contigües al Parc del Montseny que, per la seva posició de contacte, exerceixen un paper cabdal per la continuïtat del parc amb els sistemes naturals confrontants o propers. Conseqüentment, cal assegurar el manteniment de les pautes de continuïtat de l'ús del sòl, dels hàbitats i dels fluxos naturals que s'hi produeixen. Es tractarà d'evitar la formació de barreres artificials i de conservar, o bé recuperar, si és el cas, els trams fluvials i altres elements d'interès connector.

En aquests àmbits, d'acord amb el Pla especial, l'òrgan gestor del Parc haurà d'informar preceptivament abans de l'aprovació o l'autorització d'aquells plans, projectes, llicències d'obres i/o activitats que puguin afectar la continuïtat o la viabilitat ecològica dels hàbitats i altres elements connectors. Els informes de l'òrgan gestor del Parc hauran de vetllar especialment per prevenir la compartimentació i la fragmentació i fomentar la recuperació dels hàbitats naturals que permeten la connectivitat ecològica dels ecosistemes del Parc del Montseny.

Així mateix, en els àmbits d'interès per a la connectivitat ecològica l'òrgan gestor del Parc podrà posar en marxa, en coordinació amb la propietat i amb les administracions competents, programes de gestió del medi que permetin avançar en els objectius de protecció i millora de la connectivitat.

Serveis ecosistèmics

Sota el concepte de connectivitat ecològica s'ha acabat entenent tota la dimensió dinàmica, funcional, del medi natural

que permet la dispersió i el moviment dels organismes, el manteniment dels processos ecològics i el funcionament dels ecosistemes, a més de comportar molts altres avantatges de caire ambiental, econòmic i social, entre els quals hi ha els vinculats al lleure.

L'establiment d'una veritable estratègia de connectivitat ecològica no implica excloure les activitats humanes dels espais que compleixen funcions de connectivitat ecològica; al contrari, en alguns casos el manteniment de determinats usos és necessari per a la conservació d'aquesta funció. És un cas paradigmàtic de l'esmentada multifuncionalitat dels ecosistemes, ja que els mosaics agroforestals com el que existeix al nord de Sant Celoni, amb una bona gestió proveeixen d'una gran quantitat de serveis ecosistèmics dels diferents tipus.

En conseqüència, qualsevol model de planejament basat en una protecció i valoració de la matriu d'espais lliures hauria d'identificar i definir una xarxa físicament contínua i coherent d'espais naturals i seminaturals en el seu àmbit d'aplicació, que permetés garantir al màxim la connectivitat ecològica i reduir la fragmentació del territori.

Recomanacions

- Incorporar al planejament urbanístic de Sant Celoni les directrius que emanen del Pla especial del Parc del Montseny pel que fa a la protecció i millora de la connectivitat a la zona del nord del municipi definida com a Àrea d'Interès per a la connectivitat ecològica del Montseny.
- Estimular el desenvolupament de programes i projectes de gestió del medi per tal de protegir i millorar la connectivitat ecològica, en la línia del que estableix el Pla especial de Montseny.



Qualsevol model de planejament basat en una protecció i valoració de la matriu d'espais lliures hauria d'identificar i definir una xarxa físicament contínua i coherent d'espais naturals i seminaturals en el seu àmbit d'aplicació, que permetés garantir al màxim la connectivitat ecològica i reduir la fragmentació del territori.

- Estendre aquestes propostes de planificació i gestió del territori per a la protecció i millora de la connectivitat a altres zones del municipi amb característiques similars.

ZONA DE PROTECCIÓ HIDROLÒGICA

La zona de protecció hidrològica aglutina la xarxa de rieres i torrents i altres elements hidrològics. Per les seves característiques també són els hàbitats que presenten un grau d'amenaça més gran.

El fet que la riba d'alguns torrents hi trobem la vegetació natural associada a hàbitats de ribera d'interès europeu (vernedes, sobretot) atorga a aquests paisatges un valor de conservació més alt.

Serveis ecosistèmics

Els torrents i la Tordera tenen un paper molt important en la regulació hídrica en tant que concentren l'escolament i eviten que hi hagi erosió i/o inundacions en altres zones que no estan preparades per fer aquest paper de desguàs.

Les funcions de la coberta vegetal associada als torrents contribueixen a la protecció de la xarxa hidrològica i el seu entorn, i estan relacionades amb processos com ara la laminació dels cabals circulants, l'efecte fixador del sòl i la contribució a la depuració de les aigües. A més, constitueixen un hàbitat de gran rellevància per a les espècies de flora fauna que els converteix en veritables reservoris de diversitat biològica, connectors territorials i biològics estratègics i elements paisatgístics de gran interès.

La protecció que exerceix la vegetació en zones amb elevat pendent incideix en la regulació de l'aigua en la mesura que ajuda la recàrrega dels aqüífers i redueix la velocitat d'escolament pel relleu muntanyós durant les pluges torrencials. Per altra banda, la coberta vegetal contribueix a regular el potencial d'emmagatzematge d'aigua del sistema. A més, la coberta vegetal també té un paper important en la retenció del sòl i la prevenció d'esllavissades de blocs i sorra granítica.

Recomanacions

1. Mantenir el paisatge naturalitzat de la riba de la Tordera

Es tracta de promoure la conservació dels retalls de bosc de ribera a la llera de la Tordera i d'afavorir que l'arbrat riberenc present es mantingui adequadament. Així, les àrees de meandres del riu poden desenvolupar la seva funcionalitat hidrològica i ecològica vinculada a la potenciació de la biodiversitat i la connectivitat, la regulació hídrica i la protecció de l'espai fluvial. La conservació del paisatge fluvial esdevé també essencial per als serveis recreatius.

2. Prioritat de conservació dels marges forestals de la riera de El Pertegàs, de Fuirosos, de Montnegre i d'Olzinelles

Aquestes rieres constitueixen els elements de la xarxa hidrogràfica del municipi més remarcables, al marge de la Tordera. La prioritat de conservació s'ha d'aplicar a la conservació dels boscos de ribera, facilitant acords amb els propietaris per evitar les tales a mata rasa i reconvertir les zones amb arbredes de plantació (platanedes, pollancredes) en espais de ribera silvestres. En altres zones, com s'està fent en àrees del Montnegre, s'estan recuperant espais oberts per maximitzar el cabal de la riera, incrementar la diversitat biològica



Barraquisme galopant a la llera de la riera de Pertegàs. Una activitat inadmissible tant des del punt de vista urbanístic i paisatge com per qüestions socials.

i paisatgística, estimular l'activitat ramadera i reduir el risc en front dels incendis forestals.

Per aquest motiu el planejament pot assenyalar aquestes rieres com d'especial protecció. En el cas de les rieres del vessant del Montnegre (Fuirosos, Montnegre i Olzinelles) circulen majoritàriament per l'àmbit del pla especial del Parc del Montnegre i el Corredor. Per tant, el planejament municipal atorgaria essencialment un valor afegit reforçant els objectius d'aquest pla especial de conservació.

3. Restauració paisatgística dels Plans del Pertegàs

De l'anàlisi s'observa que la zona dels Plans del Pertegàs amb can Riera de l'Aigua caldria que rebés una qualificació de sòls d'interès per a la restauració ecològica, tant per adequar-los de forma coherent per facilitar la connexió ecològica de la riera de Pertegàs quan aquesta travessa la via de l'alta velocitat, com per les comunitats de ribera que hi s'hi conserven encara al seu voltant. Aquesta àrea, actualment erma i sense un ús concret, podria valorar-se per a la finalitat de restauració paisatgística impulsant la plantació d'una arbrada de caràcter lúdico-paisatgístic. A més, amb una actuació d'aquesta mena s'aconseguiria una superfície àmplia que faria de pantalla visual sobre el perfil de la infraestructura viària i reforçaria el paper connector de la riera de Pertegàs entre el Montseny i el Montnegre.

4. Aplicar la disciplina urbanística

La plana al·luvial de la Tordera constitueix com s'ha esmentat un espai amb diferents funcions ecosistèmiques. Tanmateix, per les seves característiques geofísiques, sòls tous i plans ha esdevingut un espai cobejat per a la implantació urbanística. Els espais agraris i els ecosistemes riberencs fins i tot quant

el sòl no és urbanitzable tenen tendència a la terciarització i a ser ocupats per activitats de magatzem i altres. Aquesta situació requereix d'un rigor estricte en l'aplicació de la disciplina urbanística, especialment en el sector de La Batlloria. Els sòls al·luvials més propers a la riba de la Tordera caldria que es mantinguessin lliures de l'ocupació urbanística fins i tot per fins recreatius (cas del camp del futbol de La Batlloria) i que per aquestes activitats es planifiqués ocupar sòls més allunyats tant per raons de seguretat hidrològica com perquè són els sòls agrícoles més productius. La preocupació per ocupacions de tipus urbanístic també es pot incrementar en l'espai agroforestal entre la riera de Pertegàs i la carretera BV 5114 (sector de can Reverter - cal Gavatx).

ZONA DE CONSERVACIÓ DELS VALORS AGRARIS

Els espais agrícoles del municipi han minvat d'una forma espectacular entre 1956 i l'actualitat. La superfície agrària que resta està lligada als masos rurals, especialment a la zona del Montnegre. En general es concentra al voltant de l'àrea urbanitzada i també als marges de la Tordera. El creixent interès per les qüestions alimentàries i, en especial, pels aliments locals i ecològics, obre interessants perspectives perquè el sòl agrícola no només es conservi sinó que en algunes àrees pugui fins i tot recuperar-se peces abandonades. Per altra banda, Sant Celoni atrau a una important població dels voltants en el seu dia de mercat setmanal, potencials compradors dels seus productes locals.

Els espais agroforestals de la comarca del Vallès Oriental són considerats com a valors ambientals més que productius. La valoració d'aquests espais no és la mateixa que les zones de plana, ja que resulta lògic que, per les característiques



Exemple d'ocupació de tipus urbanístic i paisatgísticament lamentable en l'espai agroforestal entre la riera de Pertegàs a tocar de la carretera BV 5114 (sector de can Reverter - cal Gavatx) dins d'una àrea qualificada per l'actual ordenament municipal de "sòl d'interès paisatgístic".

del terreny (orografia, presència d'aigua,...) són més rendibles les planícies. Ara bé, l'agricultura de les zones de muntanya (amb majors pendents i dificultats per treballar-les) es caracteritza per un fort valor ambiental.

Es considera necessària la presència d'una activitat agrària dispersa (respectuosa amb el medi) com a via sostenible de diversificació i gestió d'aquests espais. El mapa dels serveis d'aprovisionament quant a aliments mostra que hi ha una zona de major concentració al voltant de la Batllòria i també al llarg de la riera de Pertegàs.

Serveis ecosistèmics

Les zones de servei d'aprovisionament que s'han considerat són gairebé exclusivament aquelles en les quals es cultiven hortalisses i altres plantes mengívols destinades a l'alimentació humana.

Tot i que alguns dels boscos locals tenen un pla de gestió forestal i se n'extreuen quantitats de llenya periòdicament, no s'han considerat com a servei d'aprovisionament de combustible, donat que es tracta d'una activitat força escassa i per a la qual no hi ha suficient informació rigorosa.

Recomanacions

1. Potenciar el valor de la producció alimentària local

- El planejament, a través de la protecció dels sòls agrícoles i de l'estímul de la recuperació de l'activitat agrària, hauria de promoure els aliments locals i ecològics. De forma complementària, caldria fer difusió de les finques agrícoles que s'avenen a oferir venda directa o en el mercat local seguint aquests criteris (especialment les que utilitzen mètodes d'agricultura integrada o ecològica) perquè siguin útils a la població local. Aquesta funció de proximitat al territori no només atorga més capacitat de fer front als canvis (més resiliència), sinó que també defineix un estil de vida de més qualitat, que pot ser distintiu del municipi.

2. Promoure el sòl agrícola

- Establir, en el planejament urbanístic, una figura de conservació del sòl agrícola que aglutini les àrees agrícoles actualment actives i les àrees actualment ermes susceptibles de ser recuperades, per tal d'assegurar una reserva de sòl amb vocació agrícola, tenint en compte la valorització social de l'alimentació de qualitat i el cultiu agrícola d'oci. Aquest plantejament caldria aplicar-ho, a totes les àrees agrícoles que es mantenen com a tals per tal de no perdre més superfície agrària. Tanmateix, caldria aplicar-ho especialment a les zones abans esmentades de màxima concentració en superfície de sòls agraris al voltant de la Batllòria i de la riera del Pertegàs.

3. Incrementar la vigilància ambiental i disciplina urbanística

L'observació sobre el terreny constata que presumptament la vigilància ambiental o disciplina urbanística en els espais lliures és insuficient. Aquest fet facilita la implantació i posterior consolidació d'activitats que no es corresponen a l'activitat prevista per a sòls tipificats de no urbanitzables o agraris. Hi ha exemples prou clars, especialment, en diversos indrets de les ribes de la Tordera a La Batllòria (La Ferreria, etc.), però també en espais qualificats d'interès paisatgístic com són els que hi ha al voltant de cal Gavatz o can Sanç. Qualsevol millora en el planejament hauria d'incloure la resolució d'aquests artefactes territorials producte de l'ocupació no adequada a la norma. A tall d'exemple, esmentem el magatzem de bombones de butà davant de cal Gavatz.

4. La horticultura a les marges dels espais fluvials

Tant a la riera de Pertegàs com a la ribera de la Tordera s'observen horts d'ocupació. Tot i l'interès d'aquesta activitat caldria que la normativa urbanística fos estricta i conseqüent per evitar aquest tipus d'ocupacions que comporten habitualment la construcció de barraques i altres elements aliens als espais lliures i que degraden els espais. Per això, caldria definir alguna àrea d'implantació prioritària d'horta familiar comunal gestionada pel municipi que permetés recollir l'interès ciutadà per aquesta activitat agrícola recreativa.



La riera de Fuirosos és un dels espais naturals més valuosos del municipi. Tot i estar inclòs dins el parc del Montnegre, l'ordenament municipal hauria de reconèixer els serveis ecosistèmics de regulació i també culturals.

ZONA D'ÚS RECREATIU

De la cartografia del potencial d'oportunitats recreatives d'acord amb la metodologia ESTIMAP, que ja s'ha comentat, s'observen tres eixos de màxim potencial: el tram de la riera de Pertegàs, el corredor de la Tordera entre can Draper i el Gorg Negre i la vall de la riera de Fuirosos.

Serveis ecosistèmics

La riba de la Tordera té un atractiu innegable i constitueix un espai de primer ordre per al lleure, el turisme, l'esport o la passejada, malgrat que l'adequació per a aquests usos és feble. La proximitat de l'àmbit urbà a aquest sistema natural és un atractiu per convertir-lo en un dels eixos dels serveis culturals. Tanmateix, és cert que aquesta riba en alguns indrets no només ha estat ocupada per urbanització poc endreçada sinó que també els sistemes naturals caldria que fossin restaurats adequadament per atorgar-li un atractiu més gran.

També mostra un gran interès el camí que s'enfila per la vall de Fuirosos (una de les valls més emblemàtiques com la defineix el mateix Ajuntament), la qual, a més, és un indret molt ben estudiat pels experts tant de temàtica ecològica com històrica, etnogràfica, etc. Un valor que queda recollit en:

- el llibre publicat per l'ajuntament de Sant Celoni el 2009: La vall de Fuirosos. El Montnegre profund. (Col. Sant Celoni, Montnegre: natura i societat, 4 de 354p)
- la tesi doctoral ANÀLISI DE LES PLANTES I DE LA FAUNA VERTEBRADA A LA VALL DE FUIROSOS (MONTNEGRE, SERRALADA LITORAL CATALANA) de Montserrat Salvà (Universitat de Barcelona, 2000)

Aquesta vall cal considerar-la també com un component important d'identitat, amb elements patrimonials singulars com el pantà de la Brinxà. La vall de la riera de Fuirosos ha estat un dels indrets del Montnegre considerat de més alt valor ecològic i també s'hi ha fet una notable inversió pública, com la realitzada entre 2008 i 2014 en el marc del programa de col·laboració entre l'Obra Social de La Caixa i la Diputació de Barcelona, de més 251.421 euros.

Per tant, la Vall de Fuirosos es tracta d'una conca i una riera amb una vida molt rica i diversa i un paisatge de gran bellesa, vinculats a la dinàmica agroforestal. Els vessants de la vall són coberts gairebé en la seva totalitat per denses masses forestals: suredes, alzinars, pinedes de pi pinyer, castanyedes, rouredes de roure de fulla gran, de roure martinenc i de roure africà, avellanoses, vernedes, freixenedes i altres boscos mixtos humits amb trèmols i cirerers, mentre que al voltant de la riera s'alternen boscos de ribera, bosquines i espais oberts.

Recomanacions

- Promoure l'apropament de la natura a la població a través de les rutes excursionistes des de la vila cap a la riba de la Tordera i la Vall de Fuirosos.
- Tot i que la vall de Fuirosos forma part del parc del Montnegre i el Corredor, caldria que aquesta rebés un reconeixement sobre el valor identitari i natural en el planejament local, atorgant-li un pes i una protecció especials.
- Dissenyar, senyalitzar i difondre algunes rutes circulars que, resseguint les zones de màxim interès potencial recreatiu (especialment, al voltant de la Tordera) permetin apropar la població al medi fluvial. Aquesta opció és també aplicable pels altres dos eixos remarcats, el de la riera de Pertegàs i el de la riera de Fuirosos.
- Impulsar una guia accessible des del web de l'ajuntament en la qual es recullin els principals aspectes culturals i naturals que es poden visualitzar en cada una de les rutes existents de la Tordera, com ja s'ha fet amb la vall de Fuirosos (http://www.santceloni.cat/ARXIUS/publicacions/2011/40_La_Vall_de_Fuirosos.pdf)
- Emprendre accions, educatives, comunicatives i, fins i tot, de promoció cultural sobre la vegetació de ribera per incentivar el coneixement i el respecte vers aquestes comunitats que són complementàries amb el potencial ecològic dels meandres de la Tordera i les zones humides com la del Gorg Negre o de Les Llobateres, però també dels embassaments al llarg de la riera de Fuirosos.



Les valls de Ramió, Fuirosos i Olzinelles, localitzades al vessant nord del parc del Montnegre i el Corredor, a la conca de la Tordera, estan perdent qualitat paisatgística i diversitat biològica i s'està incrementant el risc d'incendi en aquests espais com a conseqüència d'aquest abandonament. A partir del 2008 i fins al 2011, i en el marc del Conveni de Col·laboració entre l'Obra Social "la Caixa" i la Diputació de Barcelona, aquests Plans s'han anat executant a través de diversos projectes treballant d'ordenar els recursos naturals de les valls de Ramió, Fuirosos i Olzinelles i també de millorar dels hàbitats fluvials d'aquestes valls.

ANNEXOS

ANNEX 1

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES PRESENTS A SANT CELONI

- Vessant amb pendent suau i microrelleu arrodonit



- Vessant amb pendent mig i microrelleu arrodonit



ANNEX 1 (continuació)

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES PRESENTS SANT CELONI

- Vessant amb pendent elevat i microrelleu arrodonit



- Carenes suportades per dics



ANNEX 1 (continuació)

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES PRESENTS A SANT CELONI

- Planes somitals arrodonides suportades per dics



- Àrees planeres amb predomini de turons arrodonits amb pendent mig i suau



ANNEX 1 (continuació)

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES PRESENTS A SANT CELONI

- Vessants de pendent mig per sobreexcavació fluvial



- Cons de dejecció i glacis (degradats)



ANNEX 1 (continuació)

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES PRESENTS A SANT CELONI

- Plana al·luvial



- Fons de vall fluvial



ANNEX 2

PARÀMETRES CONSIDERATS EN LA VALORACIÓ BOTÀNICA DELS DIFERENTS HÀBITATS NATURALS I AGRÍCOLES

El significat dels diferents paràmetres que intervenen en la valoració botànica dels hàbitats és:

- **Riquesa florística:** considera el nombre d'espècies per hàbitat, sense tenir en compte l'equitabilitat, i basada únicament en plantes vasculares. Els hàbitats més valorats són els que presenten més número d'espècies.
- **Raresa florística:** considera la presència d'espècies endèmiques i de comunitats rares als hàbitats, en referència a Catalunya. Els hàbitats que en tenen més són més valorats que els que en tenen menys.
- **Àrea d'implantació:** fa referència a la superfície mitjana dels polígons d'un determinat hàbitat. Serveix per a valorar els hàbitats de mides habitualment petites.
- **Estadi successional:** valora, des del punt de vista de la successió vegetal, si un hàbitat està en una situació més o menys propera a la de l'hàbitat que es manté en equilibri amb els factors ambientals físics i biòtics del lloc on es troba (potencial).
- **Fragilitat ecològica:** considera la susceptibilitat que tenen hàbitats a la pertorbació "no predictable", generalment d'origen antròpic. Els hàbitats més valorats són els més fràgils.
- **Valor biogeogràfic:** valora la singularitat de l'àrea de distribució de l'hàbitat, dins l'àmbit de Catalunya.
- **Extensió territorial:** valora la superfície relativa de l'hàbitat i és dona més valor als que tenen l'àrea més petita (hàbitats escassos).
- **Diversitat topogràfica:** considera l'interval altitudinal i diversitat d'exposicions de l'hàbitat. És a dir, valora els hàbitats que estan en un interval reduït d'altitud, així com aquells que tenen la major part de la seva superfície en una o en poques orientacions.
- **Agregació espacial:** mesura el grau d'agregació dels polígons d'un determinat hàbitat a la província de Barcelona. Els hàbitats que es distribueixen de forma més aïllada, disgregada, són els més valorats.
- **Excentricitat espacial:** valora el grau de perifèria de cada polígon respecte al centre de distribució de l'hàbitat. Aquest índex no valora només els polígons aïllats de la resta per un mateix hàbitat, sinó també els que s'allunyen més del centre de gravetat. Aquest és l'únic indicador que es calcula per polígon i no per hàbitat ja que depèn de la posició geogràfica de cada polígon.

ANNEX 3

PROTOCOL PER AL CÀLCUL DEL GRAU D'AMENÇA DE LES UNITATS DE LA CARTOGRAFIA DELS HÀBITATS A ESCALA 1:50.000 DE L'ÀMBIT SITXELL (Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació - UB)

El mapa dels hàbitats de l'àmbit SITxell a escala 1:50.000 incorpora un atribut que indica el grau d'amenaça a què estan sotmesos els hàbitats en el conjunt del territori. Aquest valor s'ha calculat a partir de l'Informe sobre l'avaluació del grau d'amenaça i de l'estat de conservació dels diferents tipus d'hàbitats (J. Carreras i A. Ferré, 2008) elaborat pel llavors anomenat Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. En aquest informe, i seguint el protocol descrit més avall, es va assignar un valor d'amenaça a cadascun dels hàbitats naturals i seminaturals de la Llista dels Hàbitats CORINE de Catalunya.

En el cas de la cartografia a escala 1:50.000, el valor que s'ha assignat a cada unitat de la llegenda és el valor d'amenaça que té la unitat CORINE elemental a què correspon. Quan una unitat de llegenda conté diversos hàbitats CORINE elementals, el valor assignat a aquesta unitat és el valor màxim extret del conjunt dels hàbitats CORINE elementals que conté.

Pel que fa als polígons que contenen més d'una unitat de llegenda, el valor d'amenaça assignat és el valor més alt dels hàbitats que conté.

El grau d'amenaça valora fins a quin punt un hàbitat determinat es troba sotmès a una alta probabilitat de ser pertorbat (sovint pertorbacions d'origen antròpic, però també de naturals) que en posen en perill la seva estructura, la composició, l'equilibri i, en definitiva, la pervivència, actualment o en un futur proper. És un concepte fortament relacionat amb el de fragilitat (Mallarach, 1999).

És un dels elements que ha d'intervenir en l'avaluació de l'interès de conservació dels hàbitats. És independent de l'estat de conservació i té les seves pròpies singularitats. Pot referir-se també a un hàbitat en general o bé a un hàbitat en un indret concret. En aquest segon cas la valoració pot ser molt objectiva i els resultats d'indrets diferents fàcilment comparables. Cal, però, treball de camp, coneixement del territori i de les activitats econòmiques que s'hi fan, per poder valorar l'afectació que tenen sobre els hàbitats. Si ens referim a l'hàbitat en tot el territori, la valoració passa a ser molt més subjectiva. A continuació passem a desenvolupar una aproximació a aquest concepte el més objectiva possible amb les dades a l'abast.

La Unió Internacional per la Conservació de la Natura (IUCN) fa una classificació dels graus d'amenaça a que estan sotmesos els tàxons i crea unes determinades categories. Aquestes set categories (més NE, no avaluat i DD, dades insuficients) estan basades en el compliment d'uns criteris molt concrets. A l'annex 2, a la figura 1 s'hi detallen les categories i, a la taula 1, les condicions que s'han de complir per fer part de cadascuna de les categories. Aquestes condicions van al voltant de diverses qüestions:

- la reducció del nombre total d'individus madurs amb el pas del temps
- distribució geogràfica reduïda
- fragmentació de l'àrea de distribució
- anàlisi de viabilitat de poblacions

La possible aplicació d'aquestes categories i d'aquests criteris als hàbitats topa, doncs, amb la realitat, ja que en els hàbitats no s'hi poden definir individus ni tampoc tenen un component genètic comparable al dels tàxons. De fet, una cerca extensiva a la bibliografia i consultes a diversos experts, duu a la constatació que el traspàs de categories de grau d'amenaça de tàxons a sintàxons (hàbitats) no s'ha fet mai (probablement per impossibilitat de fer-ho).

Es pot, però, assajar de proposar una metodologia que ens apropi a la definició d'unes categories i d'uns criteris que siguin el màxim d'objectivables que es pugui i que permetin de fer comparacions entre hàbitats. En qualsevol cas, per l'objectiu que ens ocupa, entenem que el més important és delimitar de la manera més precisa possible els hàbitats que tinguin el valor màxim de grau d'amenaça (4), i no tant les altres 3 categories.

S'estableixen 4 categories (més el valor 0 - no procedeix l'estimació del grau d'amenaça).

Valor 4 (màxim)

El tenen els hàbitats que compleixin al menys una de les següents condicions:

- Hàbitats definits per la dominància d'un determinat tàxon, el qual estigui inclòs al Llibre Vermell de tàxons amenaçats o en perill, en qualsevol categoria. Per exemple, com que *Cistus populifolius* té una categoria de VU a la llista vermella catalana, l'hàbitat 32.343 - Estepars dominats per *Cistus populifolius*, silicícules, de terra baixa al territori catalanídic central, en tant que dominat per *Cistus populifolius*, li donarem el valor màxim d'amenaça.
- Els hàbitats que contenen una sola associació fitocenològica, i aquesta ha estat qualificada com a molt rara i/o vulnerable a l'Estratègia Catalana per a la conservació de la Biodiversitat (ECB). En uns pocs casos en contenen més d'una, però llavors totes elles són molt rares i/o vulnerables.
- Els hàbitats forestals que tinguin una superfície total a Catalunya inferior a 500 ha (grup que correspon a una quarta part dels boscos). El procediment de càlcul ha consistit en calcular la superfície total dels hàbitats forestals a partir de la CHC50. S'ha traspassat la informació a hàbitats elementals i a partir de les 500 ha s'ha separat els hàbitats amb valor 4 de la resta. • Els hàbitats de la Cartografia complementària que tinguin un nombre baix de localitats (<20).
- Hàbitats higròfils no inclosos a cap apartat precedent, però molt rars a Catalunya (poques localitats).

Valor 3

El tenen els hàbitats que compleixin al menys una de les següents condicions:

- Hàbitats molt depenents de les condicions del medi on es fan (qualitat de l'aigua, salinitat, proximitat a la línia litoral, molleres, presència de guix al sòl, etc.) i que es troben globalment amenaçats, però que no facin part del grup 4. (En el cas de què ocupin molt poca superfície, passen a valor 4).
- Els hàbitats forestals que tinguin una superfície a Catalunya d'entre 500 i 4.000 ha.
- Hàbitats arbustius i pradencs, no catalogats amb valor 4, que tinguin una superfície total a Catalunya de menys de 500 ha.
- Els hàbitats de la Cartografia complementària que tinguin un nombre baix de localitats (entre 20 i 100)
- Els hàbitats molt rars (i amb poca superfície) a Catalunya, no inclosos al valor 4.

Valor 2

El tenen els hàbitats que compleixin al menys una de les següents condicions i que per altres raons no tinguin un valor de grau d'amenaça més gran:

- Els hàbitats forestals que tinguin una superfície total a Catalunya d'entre 4.000 i 14.000 ha.
- Hàbitats arbustius (principalment secundaris) i pradencs que ocupin entre 500 i 4.000 ha a Catalunya

Valor 1

El tenen els hàbitats que compleixin al menys una de les següents condicions:

- Hàbitats sense amenaces evidents (vegetació de roques i tarteres que no dugui tàxons amenaçats,...), o bé aquells de caràcter antropogènic que es podrien establir de nou sense problemes (repoblacions forestals per exemple). N'hi ha 61
- Els hàbitats forestals que tinguin una superfície a Catalunya de més de 14.000 ha.
- Els matollars de caràcter secundari (eventualment primaris), com ara avellanoses, bardisses, matollars de bàlec, gódua, bruguerola, i pradencs... que no tenen cap amenaça concreta i que no estan molt localitzats al territori (superfícies de més de 4.000 ha)

Valor 0 (no constatat)

En fan part tots els hàbitats de l'epígraf 8 (terres agrícoles i àrees antròpiques) i 9 (Àrees talades i afectades per incendis forestals)

Finalment s'ha adjudicat el valor d'amenaça mitjançant judici expert als pocs hàbitats que no queden recollits en els apartats precedents:

- Els prats de dall i comunitats relacionades se'ls ha adjudicat valors de 3 o 4 ja que són hàbitats amenaçats o fortament amenaçats en tots els casos
- Els herbassars humits i jonqueres que no compleixin alguna de les condicions per tenir valor 4, se'ls ha atorgat un 1 o un 2, depenent de la raresa que tinguin al territori. En qualsevol cas sempre estan poc amenaçats.

ANNEX 4

Consells generals de gestió d'ambients agroforestals i oberts**La gestió agroforestal per a la recuperació i millora dels espais naturals**

Aquesta forma de gestió es basa en la tala selectiva de peus d'arbres en un determinat rodal forestal. Exigeix un estudi previ de les característiques silvícoles com ara la densitat dels peus i les seves mides, així com d'altres espècies presents. En general, es pretén reduir el nombre de peus en comunitats molt denses i potenciar uns hàbitats forestals més estables, resilients i diversos, tant des del punt de vista de l'estat de conservació de la comunitat vegetal, com de la reducció del risc de perturbacions externes, especialment el foc forestal. Les actuacions que es poden dur a terme varien segons l'espècie d'arbre dominant -alzines, pins, pins pinyers...- i també es poden realitzar en comunitats arbustives. En el cas de Sant Celoni aquesta mesura es podria aplicar especialment a les cobertes vegetals que es corresponen a les pinedes de pi blanc-pi pinyer amb sotabosc de màquies o garrigues a les cobertes de bosc de clar, matollars, prats i herbassars així com els conreus herbacis de secà.

A tall sintètic els principals objectius de la gestió agroforestal dels hàbitats són:

- Reduir l'excés de densitat (peus/ha) de les zones forestals amb regeneració natural excessiva de pi blanc i/o alzina després dels incendis.
- Millorar l'estabilitat de la massa forestal.
- Potenciar la capacitat de regeneració després de possibles perturbacions.
- Mantenir i potenciar l'estructura irregular de la massa forestal.
- Augmentar el creixement en alçada i en diàmetre dels arbres.
- Potenciar la producció de pinyes (aspecte important per garantir la regeneració natural en el cas d'un nou incendi forestal).
- Incidir positivament en la prevenció d'incendis amb la reducció de combustible vegetal i la creació de discontinuïtats verticals.
- Potenciar la biodiversitat amb la creació d'espais oberts.
- Millorar la disponibilitat d'aigua per a la fauna a les zones de treball.
- Promoure la pastura com a activitat per mantenir els treballs forestals realitzats i com a eina de prevenció d'incendis.

La gestió dels hàbitats d'espais oberts

Els hàbitats d'espais oberts (en endavant, EO) es corresponen a la vegetació arbustiva (matollars, brolles i landes) poc densa i a la vegetació herbàcia. En sentit contrari es podrien definir com aquells hàbitats que són comunitats vegetals no dominades per arbres o arbustos que determinen un ambient diferenciat al seu interior (de vegetació arbustiva o herbàcia). Els EO tenen un elevat interès per la conservació de la biodiversitat perquè sovint contenen una important riquesa de fauna i de flora vinculada a la seva heterogeneïtat, tenen un valor productiu elevat i representen una font important de recursos naturals renovables (pastures, per exemple) i presenten funcions ambientals de gran interès, com ara evitar la continuïtat de les masses forestals en zones amb risc d'incendi elevat. Finalment, cal dir que aquests hàbitats concentren espècies de fauna i flora pròpies de prats que sovint estan en recessió i/o són espècies rares, lligat a la reducció precisament dels hàbitats oberts en el seu conjunt.

A tall sintètic, resumim els principals objectius de la gestió dels hàbitats d'espais oberts que es recullen en les Directrius per a la gestió dels espais naturals de la Xarxa Natura 2000 (Generalitat de Catalunya), diferenciant els usos que els mantenen (les pràctiques agrícoles, l'afavoriment d'erms i les pastures).

La recuperació i millora dels hàbitats d'EO es pot aconseguir mitjançant algunes de les següents actuacions:

- Recuperació de feixes agrícoles sembrant-les rotativament de gramínies i lleguminoses en indrets colonitzats per matollars arbustius i rodals arbrats que no puguin ser afectades per fenòmens erosius.

- Manteniment de l'estructura semiadevesada dels boscos circumdants als EO, com a àrea de transició entre el bosc i l'EO per potenciar l'efecte d'ecotò, però respectant certs refugis arbustius i d'esbarzers per a la fauna.

- Desarrelament d'espècies arbustives i hidrosembra amb espècies herbàcies autòctones que protegeixin el sòl i mantinguin la dinàmica evolutiva de les praderies.

- Introducció de pràctiques històriques com ara la pastura amb bestiar ovi.

- Utilització de maquinaria pesant per fer actuacions contundents i amb perspectives de futur, mentre que per contra el manteniment precisa d'actuacions menys dràstiques i amb un seguiment estret dels seus efectes.

- Adequació de les normatives als punts anteriors i la promoció socioeconòmica d'un sector primari respectuós amb el medi natural que en faciliti la seva incorporació.

Recomanacions de gestió dels espais oberts

En qualsevol cas, per a cada una d'aquestes pràctiques principals caldria no oblidar les recomanacions que els experts estableixen en matèria de gestió dels EO.

Respecte a les pràctiques agrícoles:

- S'ha de minimitzar (o evitar quan l'objectiu principal és la conservació) l'ús de productes fitosanitaris, així com evitar la fertilització excessiva.

- Cal evitar espècies transgèniques pels seus afectes negatius sobre la biodiversitat de l'espai natural.

- Cal evitar les varietats agrícoles primerenques que promouen la sega a la primavera en busca de la màxima rendibilitat i d'una segona collita.

- Cal evitar artigar i llaurar anualment els prats que no tinguin vocació productiva, perquè en banalitza les comunitats biològiques.

Respecte als erms:

- Cal afavorir la rotació de conreus com a sistema dinàmic de gestió tradicional (1r any cereal, 2n any lleguminosa, 3r any de guaret), ja que és força útil per potenciar bones poblacions d'espècies presa i evitar la necessitat d'adobs químics.

- Cal mantenir els marges entre camps i no cremar-los, per tal de mantenir refugis per la fauna.

Respecte a la pastura:

- S'han de considerar els grans herbívors a l'hora de mantenir els EO.

- Les zones pasturades són més productives. Convé doncs promoure la pastura, però a nivells moderats. En aquest sentit, s'ha de controlar i evitar la sobrepastura a l'estiu i en eventuais èpoques de sequera.

- Cal fer una pastura estacional, per donar temps a que les gramínies o altres herbàcies es refacin i competeixin amb arbustos colonitzadors resistents al pasturatge.

- En prats de pastura, a part de la intervenció periòdica del ramat, és recomanable intervenir cada 5 anys llaurant i sembrant.

Per tal d'aprofundir en les mesures de gestió dels hàbitats, la Diputació de Barcelona ha publicat diversos **MANUALS DE GESTIÓ D'HÀBITATS** que es poden trobar a la Llibreria de la Diputació. En concret, fins a la data hi trobem els manuals sobre la gestió dels alzinars, de les pinedes de pi blanc, de les pinedes de pi roig, de les pinedes de pinassa, dels espais fluvials i dels espais urbans. A Sant Celoni hi tenen representació alguns d'aquests hàbitats.

En aquest sentit també existeix el *Manual de conservació de la biodiversitat en els hàbitats agraris*, publicat pel Departament Agricultura, Ramaderia, Pesca, Aliment de la Generalitat de Catalunya el desembre de 2009. Aquest manual proposa pràctiques de conservació d'hàbitats agraris amb l'objectiu d'assolir unes bones condicions ambientals i agronòmiques de l'explotació agrícola i/o ramadera i complir un conjunt de normes legals de caràcter ambiental.

ANNEX 5. Directrius generals pels espais de muntanya litorals (que cal aplicar als Espais de la Xarxa Natura 2000)¹

A més de les directrius generals definides pel conjunt dels espais de la xarxa Natura 2000, en els espais definits en la muntanya litoral s'hi aplicaran els següents criteris:

- Els criteris establerts en el present document s'incorporaran en el Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge que es redactin dels espais de la xarxa.
- En el cas dels espais que ja tenen Pla especial aprovat caldrà tenir en consideració les regulacions que aquest especifica per a l'espai.
- Els objectius de conservació en els espais de muntanya litoral en el marc d'aquestes Directrius de gestió seran els hàbitats inclosos a l'Annex I i les espècies incloses a l'Annex II de la Directiva 92/43, d'Hàbitats i la seva actualització de la Directiva 97/62 (anomenats d'interès comunitari) més significatius presents a l'espai. Així mateix, també ho seran totes les espècies d'aus de l'Annex I de la Directiva 79/409, d'Aus, o la seva actualització 91/244/CE. Seran els formularis oficials que es presentin a la Comissió europea en el moment en que s'aprovi la proposta d'espais a incloure a la xarxa Natura 2000 els que detallaran aquests objectius de conservació.
- Les Directrius fan una referència explícita als elements prioritaris de conservació que són aquells que són objecte d'una protecció específica en funció de la seva significació, fragilitat i grau d'amenaça a nivell de Catalunya. Aquests es troben definits al Punt II.1 i presenten unes directrius específiques al final d'aquest capítol.
- La gestió i les regulacions que es realitzin en els espais de muntanya litoral caldrà que garanteixi un estat de conservació favorable dels hàbitats i espècies objectius de conservació definits al punt tercer.
- Tots els projectes, plans o programes que puguin afectar de forma apreciable els espais de la XN 2000 s'han de sotmetre a una adequada avaluació de les seves repercussions en l'espai i tenint en compte els objectius de conservació definits al tercer punt. Només s'autoritzaran en el cas que s'asseguri que no causarà perjudici a la integritat de l'espai en qüestió o que demostrin la seva compatibilitat amb els valors naturals de l'espai. Malgrat causi perjudici a la integritat de l'espai, i a falta de solucions alternatives, es podran autoritzar per raons imperioses d'interès públic de primer ordre, incloses raons de naturalesa social o econòmica, prenent les mesures compensatòries que siguin necessàries per garantir la coherència global de la xarxa Natura 2000. En el cas que en aquest espai hi hagi un hàbitat o una espècie prioritari, es podran autoritzar per raons de salut humana, seguretat pública o beneficis ambientals de primordial importància. En el cas d'altres raons imperioses d'interès públic caldrà consultar prèviament a la Comissió Europea.
- Els Plans especials de protecció del medi natural i del paisatge determinaran els hàbitats i les espècies de conservació prioritària en cada espai, i, si és necessari, les seves àrees crítiques de conservació. Aquests Plans han de ser aprovats pel Govern de la Generalitat de Catalunya.
- En relació al punt anterior, pel cas específic de l'àguila cuabarrada i la tortuga mediterrània, aquestes Directrius tenen en compte els sectors més crítics per a la seva conservació que es troben delimitats, de manera indicativa, en la cartografia adjunta. Aquestes delimitacions dels sectors crítics s'hauran de tenir en compte en l'avaluació de plans i projectes mentre no s'aprovin els Plans especials de protecció del medi natural i del paisatge, que en concretaran les delimitacions, d'acord amb el punt anterior.

(1) Es transcriuen les directrius aplicables a qualsevol Espai de la Xarxa Natura atès que una part del terme municipal està inclòs en aquesta categoria. En el cas de les muntanyes litorals inclou el vessant de muntanya del parc del Montnegre Corredor del terme de Sant Celoni. Aquestes directrius es poden consultar a la pàgina de la Generalitat de Catalunya: http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/senp_catalunya/el_sistema_xarxa_natura_2000/xarxa_natura_2000_a_catalunya/info_gnl/#FW_bloc_f4ad0b9c-5ad6-11e4-9b9d-000c29b9da6a_3

- Amb caràcter general, es consideraran incompatibles les actuacions que afectin de manera apreciable els sectors crítics per a la conservació de l'àguila cuabarrada i la tortuga mediterrània, així com en les zones amb presència de dunes fixades amb pi pinyer.
- Es declararà espais de protecció especial, a l'empara de la Llei 12/85, d'espais naturals, en els sectors més rellevants de la xarxa Natura 2000.
- Es considerarà en general d'interès l'adquisició per l'Administració de terrenys on es puguin establir règims puntuals de protecció integral en motiu del seu especial valor natural.
- Es promourà, en tot moment, el treball conjunt amb els col·lectius implicats en la gestió així com els Ajuntaments dels espais de la xarxa Natura 2000, per tal de definir conjuntament les accions a realitzar i aconseguir una major conscienciació respecte als valors naturals d'aquests espais. En aquest sentit caldrà promoure, a proposta de la Generalitat, dels ajuntaments o altres ens locals, o de les organitzacions territorials, sectorials o socials, la creació de consorcis, taules de treball, i d'altres sistemes de discussió i participació per a la presa de decisions, pel global de la gestió d'un espai o per aspectes concrets d'aquesta.
- L'Administració realitzarà un seguiment de l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies d'interès comunitari.

2- Directrius per a l'agricultura i la ramaderia

La gestió agrària anirà encaminada al manteniment de les explotacions existents d'una manera compatible amb la conservació dels valors naturals de l'espai. Els criteris que hauran de regir seran els següents:

- Es promourà el manteniment de l'agricultura tradicional utilitzant, quan s'escaigui, els contractes globals d'explotació i l'aplicació de mesures agroambientals com a instruments de gestió contractual entre l'Administració i els titulars de les explotacions, com a eines principals pel manteniment de la renda agrària de forma compatible amb la conservació dels valors naturals lligats a l'activitat agrària.
- Els criteris i mesures ambientals contemplats en els contractes globals d'explotació i les mesures agroambientals que promogui l'administració agrària, es definiran amb la col·laboració de la Direcció General del Medi Natural del DMAH.
- Es promourà, quan sigui convenient, una marca de qualitat local agrícola, que posi èmfasi en l'agricultura tradicional realitzada en explotacions sostenibles en espais de la xarxa Natura 2000.
- S'admetrà tot tipus de regadiu sempre que no comporti una intensificació cap a cultius d'arbres fruiters i sempre que no afecti a sectors crítics de l'àguila cuabarrada, la tortuga mediterrània o les àrees agrícoles actuals del conreu cerealístic secà del Montsià incloses dins els espais. En aquests casos caldrà analitzar, cas per cas, quina dotació màxima de reg hi és aplicable de manera que s'asseguri el manteniment dels valors naturals de l'espai.
- En els sectors crítics per a l'àguila cuabarrada i la tortuga mediterrània, les concentracions parcel·làries que es plantegin no realitzaran moviments de terres més enllà dels imprescindibles per millorar la mobilitat (ecoconcentracions). En la resta de sectors, les concentracions parcel·làries hauran de garantir un mínim d'estructura natural del paisatge que asseguri la conservació dels valors naturals de l'espai.
- Es fomentarà l'aplicació de mesures de gestió de l'hàbitat adreçades a assolir una estructura del paisatge en mosaic, alternant espais oberts i espais forestals, sobretot mitjançant el manteniment dels marges, de les àrees de pastura i de les àrees arbustives i de baixa cobertura vegetal.
- Es fomentarà la ramaderia extensiva ordenada i el manteniment de les pastures com a eina per a la prevenció d'incendis i per a la conservació dels valors naturals de l'espai. En aquest sentit es fomentarà l'establiment d'acords amb els ramaders per tal que la pastura sigui una eina de gestió de la vegetació i del paisatge, amb l'objectiu de millorar els hàbitats i les espècies d'interès a l'espai.

- En el pla especial de cada espai, i de forma conjunta amb l'administració agrària i la col·laboració del sector ramader, es podrà definir quan sigui convenient la càrrega ramadera i la zonificació més adient per compatibilitzar les explotacions ramaderes extensives i els objectius de conservació, assegurant sempre un correcte sanejament i identificació del ramat. També es podrà elaborar un Llibre de Pastura amb tots els ramaders extensius dels espais que ordeni l'activitat en aquest sentit.
- Es permetrà la construcció de noves granges d'acord amb l'actual legislació sectorial que les regula i el procediment actual administratiu per a la seva autorització. No obstant, sempre hauran de ser compatibles amb la conservació dels valors naturals de l'espai, la qual cosa serà objecte d'avaluació en el procediment d'autorització.
- La gestió de dejeccions ramaderes en espais de la xarxa Natura 2000 estarà regulada per la legislació sectorial tot i que, puntualment i de forma molt justificada, en el marc del pla especial de cada espai es podrà fer alguna regulació específica amb motiu d'una millor protecció dels valors naturals en sectors concrets. En aquest sentit, el possible increment de costos de l'explotació ramadera afectada per aquesta regulació caldrà que sigui previst i compensant pel programa d'actuacions de l'esmentat pla.
- Es promourà l'assessorament als agricultors per l'ús de productes fitosanitaris que no afectin la flora i fauna silvestre (categoria toxicològica de baixa toxicitat per a la fauna).

3- Directrius per a la gestió forestal

Els usos i les activitats forestals s'han de desenvolupar amb criteris de gestió sostenible dels terrenys forestals, i de forma que sigui compatible l'aprofitament dels recursos forestals amb la conservació dels valors naturals de l'espai.

- S'impulsarà, en el marc del que s'especifica al Títol IV del Reglament 1698/2005, del FEADER, i de forma voluntària, la planificació forestal amb l'objectiu que totes les finques públiques i privades que tenen un territori dins un espai xarxa Natura 2000 acabin tenint el seu Pla de gestió i ordenació (PTGMF, PSGF o Pla d'Ordenació).
- Es potenciarà la planificació forestal amb criteris de conservació del bosc i de les espècies d'interès comunitari (àliga cuabarrada, tortuga mediterrània etc.) presents als espais.
- En el model de gestió definit en els PTGMF, PSGF i Pla d'Ordenació es potenciaran, mitjançant línies d'ajut específiques vinculades al finançament previst al FEADER, les aclarides de millora que tendeixen a augmentar les característiques tecnològiques i la maduresa del bosc.
- Es promourà la creació una marca de qualitat dels productes forestals elaborats en els espais inclosos en la xarxa Natura 2000, potenciant la certificació forestal, d'acord amb la fixació de carboni, la producció de biomassa i l'explotació forestal sostenible
- Es fomentarà la informació i les campanyes formatives en el sector forestal, amb la finalitat de reduir els conflictes entre hàbitats i/o espècies d'interès comunitari i activitats humanes.
- Es promouran mètodes alternatius per a l'extracció de fusta que redueixin la construcció de pistes forestals, amb la finalitat de limitar la penetrabilitat i fragmentació de les àrees amb presència d'hàbitats i/o espècies d'interès comunitari.
- De forma voluntària, i en el marc del que s'especifica al Títol IV del Reglament 1698/2005, del FEADER, els propietaris de finques amb boscos d'interès per a la conservació, especialment els corresponents a hàbitats forestals d'interès comunitari prioritari com els de pinassa, podran incorporar criteris silvoambientals en la planificació forestal enfocats a realitzar actuacions per millorar la qualitat i la maduresa d'aquests boscos. Són les següents:
 - Delimitació de rodals llavorers o selectes o Delimitació de rodals amb poca intervenció que tendeixin a característiques de bosc madur
 - Assoliment de criteris de certificació forestals del PEFC
 - Manteniment d'un mínim de 10 peus/ha de peus de pinassa, o altres espècies arbòries d'interès per la fauna (quiròpters forestals, ocells), de classe diamètrica superior a 40cm. per afavorir la fauna forestal

- Conservació d'elements d'interès natural i cultural de la finca com fonts, boscos de ribera, peus d'espècies nutrícies per animals, etc.
- Manteniment d'un cert número d'arbres caducifolis en àrees amb presència d'espècies animals forestals d'interès comunitari
- Manteniment d'un mínim de 5 peus morts/ha de dbh superior als 40cm. en àrees amb presència d'espècies forestals d'interès comunitari (quiròpters forestals)
- Si, excepcionalment i més enllà de les actuacions corresponents al punt anterior, quan la gestió d'aquests espais estrictament vinculada als objectius de la xarxa Natura 2000 condicioni la rendibilitat del bosc, es destinaran els corresponents ajuts específics, en el marc del que s'especifica al Títol IV del Reglament 1698/2005, del FEADER, per a la compensació dels efectes sobre la productivitat.
- Els Serveis Territorials del DMAH hauran d'avaluar, abans de la seva autorització, la repercussió dels treballs forestals en els sectors crítics per a l'àguila cuabarrada o la tortuga mediterrània.
- En àrees amb presència d'espècies d'interès comunitari es procurarà adequar la realització dels aprofitaments forestals a èpoques que no interfereixin amb el seu cicle biològic. En cas de ser necessari d'efectuar una actuació en èpoques sensibles per a alguna espècie d'interès comunitari, requerirà un informe previ de l'òrgan gestor de l'espai o en el seu defecte, dels Serveis Territorials del DMAH. En aquest sentit, els nous Plans Tècnics o d'Ordenació que s'elaborin hauran de preveure aquest fet de manera que, un cop aprovats, no sigui necessari un informe cada vegada que es vulgui realitzar una actuació.
- En les autoritzacions de rompudes de terrenys forestals a la xarxa Natura 2000 els Serveis Territorials del DMAH hauran d'avaluar la seva repercussió sobre els objectius de conservació de l'espai, sens perjudici del que puguin establir els plans especials de protecció dels espais. En aquest sentit, i com a criteris per a l'autorització caldrà tenir en compte el següent:
 - Seran incompatibles en els sectors crítics per a la conservació de la tortuga mediterrània, que en general coincidiran amb els fons dels torrents o àrees d'alta densitat comprovada, i que en qualsevol cas hauran d'establir-se mitjançant un pla especial,
 - Tant en zones verdes com en zones cremades, per a l'autorització de rompudes, es prioritzaran aquelles que siguin interessants per a la prevenció d'incendis forestals i per al manteniment de l'activitat agrícola de la finca, en el marc de la legislació forestal vigent.
- En la seva delimitació es prioritzarà els sectors de no afectació al bosc de pinassa i altres hàbitats d'interès comunitari.
- S'afavoriran els tractaments silvícoles que rebutgin l'ús de productes fitosanitaris per la seva afectació, directa o indirecta, sobre la fauna.
- Es considerarà d'interès l'adquisició per part de l'Administració dels drets de tallada en boscos privats, amb la finalitat de garantir la qualitat de l'hàbitat, sense lesionar els drets dels propietaris de les finques.
- L'obertura de nous vials es realitzarà en una època de l'any que no resulti perjudicial per a les espècies d'interès comunitari. Serà incompatible durant l'època de nidificació quan afectin als sectors crítics per a la conservació de l'àguila cuabarrada i altres espècies objecte de conservació en cada espai.
- En la redacció dels Plans de prevenció d'incendis i les mesures associades (punts d'aigua, cremes, desbrossades, tallafocs, etc.) caldrà tenir en compte la presència d'hàbitats i/o espècies d'interès comunitari (tortuga mediterrània) i caldrà assegurar la seva no afectació per l'aprovació definitiva dels Plans.
- Es consideren incompatibles les replantacions amb espècies forestals al·lòctones en espais de la xarxa Natura 2000 quan aquestes suposin la desaparició d'hàbitats forestals d'interès comunitari.

4- Directrius per a la caça i la pesca continental

La gestió cinegètica es considera compatible en el conjunt de l'espai i s'entén com una activitat econòmica potencialment sostenible des del punt de vista ambiental. Els criteris que la regiran seran els següents:

- Es promourà la col·laboració activa amb el col·lectiu de caçadors i pescadors a l'hora de dur a terme les mesures proposades.
- Es promourà l'ordenació i planificació de l'aprofitament de les espècies cinegètiques, i es fomentaran les mesures de gestió de l'hàbitat (abeuradors, refugis per a conills, sembrat de parcel·les cinegètiques, etc.) i de seguiment i control sanitari.
- El Pla Especial promourà una planificació cinegètica amb directrius de gestió comunes per la totalitat de l'espai. Així mateix, en ell es regularà la caça menor durant la mitja veda en funció de la possible afectació a les espècies d'interès comunitari podent establir àrees on no sigui permesa aquesta activitat.
- Es fomentarà la informació i les campanyes formatives amb el col·lectiu de caçadors, amb la finalitat d'afavorir la conservació i protecció de les espècies d'interès comunitari presents en espais xarxa Natura 2000.
- No es permetran les àrees privades de caça amb reglamentació especial
- Per a la realització de batudes excepcionals de senglar i altres espècies de caça major entre els mesos de febrer a juny en l'espai caldrà una autorització específica prèvia dels responsables de la gestió de l'espai natural o, en el seu defecte, de la Direcció General del Medi Natural del DMAH.
- Es promouran programes per a limitar la densitat de porc senglar i prevenir els conflictes que pugui ocasionar a les activitats econòmiques de la zona i conservar els hàbitats i les espècies d'interès comunitari que pugui afectar.
- S'admeten les repoblacions cinegètiques sempre que vagin dirigides al reforçament de les poblacions naturals i amb totes les garanties sanitàries i genètiques requerides per la normativa sectorial aplicable.
- No es permetrà la reintroducció i alliberament d'espècies de fauna al·lòctones, a excepció del faisà (*Phasianus colchicus*) i sempre i quan aquesta espècie sigui compatible amb la conservació i protecció de les espècies d'interès comunitari presents en aquests espais.
- Es fomentarà, conjuntament amb les Societats de caçadors, la creació de zones de refugi de caça en àrees amb major interès per a la conservació dels valors de l'espai.
- Totes les directrius i aspectes que incideixen sobre la pesca i la conservació dels ambients aquàtics continentals determinats a les directrius dels espais d'aigües continentals seran d'aplicabilitat al present espai.

5- Directrius per a la pesca marítima i altres activitats d'explotació marina

En les parts marines dels espais d'aiguamolls litorals s'hi aplicarà les mateixes regulacions d'aquestes activitats que s'han definit per als espais marins així com les del capítol que especifica les directrius per a infraestructures marines o litorals i el manteniment de les platges.

6- Directrius per a les activitats extractives

Les activitats extractives són una activitat productiva necessària, amb un impacte significatiu sobre el medi natural que cal minimitzar mitjançant mesures preventives i correctores. Les regulacions que han de regir aquestes activitats en el marc dels espais de la xarxa Natura 2000 cal inspirar-les en el principi de la Directiva 92/43, d'Hàbitats, de prevenció i autorització quan no tenen un impacte significatiu sobre els hàbitats i les espècies d'interès comunitari de l'espai. Amb l'objectiu de fer compatible aquesta activitat econòmica amb la preservació del medi ambient es defineixen les següents directrius:

- Es permetran les activitats extractives ja autoritzades en els espais de la xarxa Natura 2000.
- Durant la fase d'explotació, s'intentarà afectar la mínima superfície possible, i s'aplicaran mesures compensatòries per afavorir els hàbitats i les espècies d'interès comunitari.
- Les noves activitats extractives, i les ampliacions de les existents, evitaran causar perjudici a la integritat dels espais de la xarxa Natura 2000 tenint en compte els hàbitats i espècies que són objectius de conservació de cada espai. Malgrat causin perjudici a la integritat de l'espai, a falta de solucions alternatives, les noves activitats extractives i les ampliacions de les existents, necessàries per complir els objectius públics de primer ordre establerts pel Govern de la Generalitat, es podran autoritzar adoptant les adequades mesures preventives, correctores i compensatòries relatives als objectius de conservació de l'espai i a la coherència global de la xarxa Natura 2000.
- Un cop finalitzada la fase d'explotació, la restauració de la superfície afectada haurà de fer-se de manera que sigui òptima pels hàbitats i les espècies d'interès comunitari presents a l'espai protegit.
- Es fomentarà la restauració i millora de les àrees afectades per activitats extractives en el passat excepte en aquells casos en que presentin un elevat valor geològic o estiguin incloses en l'Inventari d'àrees d'interès geològic del Departament de Medi Ambient i Habitatge de l'any 2005.

7- Directrius per al turisme, el lleure i la circulació rodada

La gestió de les activitats de turisme i lleure als espais de la xarxa Natura 2000 ha d'anar encaminada a la seva realització de forma compatible amb la conservació dels valors naturals d'aquests espais així com a la seva promoció com a recurs econòmic d'aquestes àrees. Les condicions que han de regir aquestes activitats seran les següents:

- Es realitzarà una promoció turística dels valors naturals i el patrimoni cultural i arquitectònic lligats a l'agricultura i la gestió forestal tradicionals.
- Es promouran activitats turístiques sostenibles i la comercialització de productes artesanals, amb el recolzament de la imatge d'espècies animals especialment significatives com l'àguila cuabarrada o la tortuga mediterrània com a símbol i marca de qualitat.
- Es fomentarà la iniciativa pública i privada per a les activitats de turisme i lleure relacionades amb els valors naturals i culturals de la zona.
- L'organització de pràctiques esportives, d'aventura o de lleure comercialitzades en espais de la xarxa Natura 2000 requeriran de l'autorització corresponent del DMAH.
- Es regularà molt especialment les activitats d'escalada en els penya-segats marins de manera que no afectin a les àrees amb presència d'hàbitats d'interès comunitari o les èpoques de nidificació de les espècies d'interès comunitari.
- Així mateix, en la regulació de l'accés públic als sectors litorals d'aquests espais es tindrà en compte les possibles molèsties a sectors de cria d'aus marines.
- En els sectors dunars o propers a les platges es senyalitzarà adequadament els seus accessos per tal de garantir un estat de conservació favorable dels valors naturals de l'espai.
- Es regularà l'organització d'activitats turístiques, esportives i de lleure amb la finalitat d'evitar les interferències amb la conservació dels hàbitats i les espècies d'interès comunitari, tenint en compte les seves àrees de distribució i els períodes de màxima sensibilitat de les espècies d'interès comunitari presents.
- L'accés motoritzat a l'espai es regularà per les normes definides per als espais del PEIN de la Llei 9/1995 i el Decret 166/1998. En el marc de la redacció del Pla especial es definiran les àrees i èpoques de major sensibilitat d'espècies i hàbitats per tal de regular-ne l'accés motoritzat a vehicles no autoritzats i de visitants foranis.

- Es podran aplicar restriccions d'accés motoritzat, sempre per a visitants foranis, en les àrees crítiques d'àguila cuabarrada i de tortuga mediterrània durant els seus períodes de màxima sensibilitat i sempre i quan concorrin circumstàncies especials que afectin la seva conservació.
- L'acampada organitzada amb caràcter temporal tan sols es permetrà dins les àrees d'acampada i quan tingui lloc en funció del que disposa la legislació vigent sobre colònies, campaments, camps de treball i rutes per a joves i requerirà informe dels Serveis Territorials del DMAH.
- És incompatible la creació i ampliació d'instal·lacions esportives (circuitos de MotoCross, camps d'aeromodelisme etc.) en sectors crítics per a l'àguila cuabarrada i la tortuga mediterrània.
- S'elaborarà un manual de bones conductes per a visitants d'espais de la xarxa Natura 2000, amb l'objectiu de conscienciar al visitant de la importància del seu comportament per la conservació dels hàbitats i les espècies d'interès comunitari (àliga cuabarrada, tortuga mediterrània, etc.).
- Es promouran campanyes d'informació i sensibilització de persones i col·lectius relacionats amb aquest tipus d'activitats.

8- Directrius per a l'edificació

Serà en el marc dels Plans Especials on es regularà l'edificació admesa a cada espai. No obstant, i a grans trets, aquest regulació seguirà les següents premisses:

- A tota la superfície dels espais xarxa Natura 2000 se li aplicarà el règim de sòl no urbanitzable tal com defineix el Decret 328,1992, del PEIN. En aquest sentit, queda prohibida la urbanització però no l'edificació.
- En les àrees amb presència d'hàbitats i/o espècies d'interès comunitari, no s'admetran instal·lacions ni usos que siguin incompatibles amb la seva conservació.
- Abans de disposar del Pla especial, l'edificació estarà regulada pel planejament urbanístic municipal i la Llei 3/1998, d'IIAA.
- S'oferirà informació i criteris als municipis inclosos dins els espais Natura 2000 per a l'exercici de les seves competències en matèria de planejament urbanístic i protecció d'espais naturals.
- Es permetran les noves edificacions sempre que vagin lligades a l'activitat agrícola, ramadera o forestal tradicional de la finca i amb informe previ favorable del DMAH.
- La construcció i rehabilitació de nous habitatges, es regularà pel que determina la legislació vigent en matèria urbanística i haurà de comptar amb informe favorable previ del DMAH per a la seva autorització.

El Pla especial regularà, de forma molt específica, les construccions admeses en platges i sectors adjacents no admetent aquelles que poden suposar una afectació als seus valors naturals.

9- Directrius per a l'ús de l'aigua i les infraestructures hidràuliques

La gestió de l'ús de l'aigua ha d'anar encaminada al manteniment de les característiques actuals i a permetre la millora de la seva eficiència o la seva intensificació en el marc de la conservació dels valors naturals dels espais de la xarxa Natura 2000. Les condicions que han de regir aquesta activitat seran les següents:

- Les infraestructures hidràuliques han d'evitar causar perjudici a la integritat dels espais de la xarxa Natura 2000 tenint en compte els hàbitats i espècies que són objectius de conservació de cada espai. A falta de solucions alternatives, les infraestructures hidràuliques

necessàries per complir els objectius públics de primer ordre definits en la planificació hidràulica del Govern de la Generalitat, es podran autoritzar adoptant les adequades mesures compensatòries per garantir la coherència global de la xarxa Natura 2000.

- En relació al punt anterior, en la construcció de noves infraestructures hidràuliques s'aplicaran les mesures correctores adients amb l'objectiu d'assegurar la permeabilitat de les infraestructures per la fauna silvestre.
- S'identificaran els trams dels cursos fluvials que presenten discontinuïtats en l'hàbitat fluvial (preses, rescloses, assuts, etc.) i es proposaran les mesures correctores oportunes que garanteixin la continuïtat (escales de peixos, etc.) i la millora de l'hàbitat fluvial, d'acord amb el Pla Hidrològic de Catalunya i els Plans sectorials i zonals de cabals de manteniment.
- Qualsevol nova concessió d'extracció d'aigua, tant subterrània com superficial, haurà de comptar amb informe preceptiu de l'òrgan gestor de l'espai protegit, que avaluï la seva possible afectació als hàbitats i les espècies d'interès comunitari.
- Les autoritats competents hauran de vetllar per tal que les extraccions preexistents, en el marc de la legislació sectorial que les regula, puguin garantir les següents condicions:
 - que no s'excedeixi la capacitat de càrrega de l'aqüífer de la zona
 - la permanència de cabals superficials aigües avall de l'extracció
 - la permanència del règim hídic natural de les zones humides existents en l'àmbit del Pla o que no provoquin salinització de zones humides properes

10- Directrius per a les infraestructures energètiques

La construcció de noves infraestructures energètiques als espais de la xarxa Natura 2000 ha de fer-se de forma compatible amb la conservació dels valors naturals d'aquests espais. Fins el moment en que es redacti el Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de cada espai, les condicions que les han de regir seran les següents:

- Les infraestructures energètiques han d'evitar causar perjudici a la integritat dels espais de la xarxa Natura 2000 tenint en compte els hàbitats i espècies que són objectius de conservació de cada espai. A falta de solucions alternatives, les infraestructures energètiques necessàries per complir els objectius públics de primer ordre definits en la planificació energètica del Govern de la Generalitat, es podran autoritzar adoptant les adequades mesures compensatòries per garantir la coherència global de la xarxa Natura 2000.
- En el cas concret dels parcs eòlics només es podran autoritzar, en espais de la xarxa Natura 2000, en les àrees definides en la planificació de la implantació de l'energia eòlica del Govern de la Generalitat. Aquestes àrees hauran de ser imprescindibles per assolir l'objectiu de producció de 8.800 GWh d'electricitat d'origen eòlic amb 3.500 MW de potència instal·lada perquè no tenen solucions alternatives fora de la xarxa Natura 2000.
- La creació de noves infraestructures d'alta tensió de més de 66kV requerirà DIA favorable per a la seva implantació, prèvia consulta al departament competent en matèria d'energia, i es considerarà incompatible a les àrees crítiques per a la conservació de l'àguila cuabarrada.
- La creació de noves infraestructures de distribució de menys de 30 kV requerirà consulta prèvia al DMAH per tal de valorar si cal que siguin sotmeses al procediment d'impacte ambiental. El DMAH consultarà al departament competent en matèria d'energia sobre la necessitat de la línia abans del seu pronunciament.
- S'instarà al condicionament de les línies d'alta i mitja tensió ja existents a les àrees crítiques per a l'àguila cuabarrada o d'altres espècies d'aus de gran tamany, amb mesures correctores que disminueixin la mortalitat per electrocució i col·lisió d'espècies protegides.

11- Directrius per a les infraestructures viàries

La construcció de noves infraestructures viàries als espais de la xarxa Natura 2000 ha de fer-se de forma compatible amb la conservació dels valors naturals d'aquests espais. Fins el moment en que es redacti el Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de cada espai, les condicions que les han de regir seran les següents:

- S'identificaran els trams de vies de comunicació especialment perillosos per a les espècies d'interès comunitari i es proposaran les mesures correctores oportunes que facilitin el pas dels individus i redueixin el risc d'atropellament.
- En el marc de la avaluació de l'impacte ambiental de les infraestructures viàries, s'analitzarà, de forma preferent, la seva repercussió sobre hàbitats i espècies d'interès comunitari i es prioritzarà l'alternativa que no afecti les àrees amb la seva presència. També es garantirà que les mesures correctores que s'estableixi incideixin en la millora de la qualitat dels hàbitats d'interès comunitari i dels hàbitats de les espècies d'interès comunitari respectant els elements de valors geològic com els punts d'interès geològic –geòtops– inventariats pel Departament de Medi Ambient i Habitatge l'any 2005.
- En la construcció de noves infraestructures viàries s'aplicaran les mesures correctores adients amb l'objectiu d'assegurar la permeabilitat de les infraestructures per a la fauna silvestre.
- La construcció, modificació o millora d'infraestructures viàries requerirà un informe favorable del DMAH en el que es defineixi les mesures correctores adients.
- Els Plans Especials incorporaran aspectes relacionats amb les infraestructures viàries (infraestructures de prevenció d'incendis, el Pla de Camins Comarcal, les infraestructures i serveis públics), delimitant les zones més crítiques d'afectació en funció de la presència d'hàbitats i/o espècies d'interès comunitari.

ANNEX 6

CARTOGRAFIA TEMÀTICA

CARTOGRAFIA BÀSICA

- Unitats litològiques
- Unitats geomorfològiques
- Unitats hidrogeològiques
- Erosionabilitat potencial
- Vulnerabilitat hidrogeològica a la pol·lució per vessament
- Cobertes del sòl (1956)
- Cobertes del sòl (1993)
- Cobertes del sòl (2009)
- Hàbitats amb el PGOU (2013)
- Hàbitats d'Interès Comunitari (2008)
- Valoració botànica dels hàbitats (2008)
- Grau d'amenaça dels hàbitats (2008)
- Valor de conservació dels mamífers
- Valor de conservació dels ocells a l'estiu i a l'hivern
- Valor de conservació dels rèptils
- Dinamisme agrari i zones d'interès agrari
- Planejament Territorial Supramunicipal (2015)

CARTOGRAFIA SERVEIS ECOSISTÈMICS

- Serveis de regulació: carboni capturat i protecció del sòl per la vegetació
- Serveis de regulació: protecció del sòl per la vegetació
- Serveis de suport: boscos madurs i zones d'interès florístic
- Serveis de suport: màxim valor global d'interès de la vegetació
- Serveis d'aprovisionament: aliments
- Serveis d'aprovisionament: biomassa forestal
- Serveis culturals: oportunitats recreatives
- Serveis ecosistèmics: síntesi
- Infraestructura verda: zonificació